

# ECOSISTEMA URBANO

rapporto sulle performance ambientali delle città

2024

a cura di  
**Mirko Laurenti**  
**Marina Trentin**

## **ECOSISTEMA URBANO**

di Legambiente

*Collaborazione Scientifica*  
Ambiente Italia

*Collaborazione Editoriale*  
Il Sole 24 Ore

*Hanno curato il rapporto*  
Mirko Laurenti, Marina Trentin

*Hanno collaborato*  
Arianna Buffa, Jacopo Conti, Chiara Latella, Andrea Minutolo, Silvia Scarafoni

*Contributi a cura di*  
Domenico Fontana, responsabile rigenerazione urbana Legambiente  
Carlo Patrizio, studio Inthema srl  
Diego Carrara, direttore Azienda Casa Emilia Romagna di Ferrara  
Angela Molossi, Michele Brandolini e Marco Cenacchi, ACER Ferrara  
Sebastiano Venneri, responsabile turismo Legambiente  
Mariapina Trunfio e Cecilia Pasquinelli, Università degli Studi di Napoli Parthenope  
Nando Pagnoncelli e Katia Cazzaniga, IPSOS

*Progetto grafico*  
Luca Fazzalari, Roberta Arena

Si ringraziano i funzionari, dirigenti e dipendenti dei capoluoghi di provincia italiani esaminati dallo studio e tutti i circoli e i comitati regionali di Legambiente per il fondamentale lavoro di verifica e controllo.

Stampato da Stamperia Romana srl  
Industria Grafica Azzero CO<sub>2</sub> per il 2024



2024

Publicazione compensata  
tramite l'acquisto di crediti  
da fonti rinnovabili all'estero

# SOMMARIO

<b>UN GREEN DEAL MADE IN ITALY PER CITTÀ PIÙ SICURE E RESILIENTI</b>	<b>5</b>
<b>ECOSISTEMA URBANO 2024 I RISULTATI DELLA RICERCA</b>	<b>7</b>
<b>1. LE BUONE PRATICHE DELLA RIGENERAZIONE URBANA</b>	<b>21</b>
1.1 SPERIMENTAZIONE E INNOVAZIONE NELLA RIGENERAZIONE URBANA DI LATINA	28
1.2 LA RIGENERAZIONE POSSIBILE: MODELLI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SOCIALE	32
<b>2. NON SOLO TURISMO</b>	<b>38</b>
2.1 OVERTOURISM NELLE CITTÀ D'ARTE	41
<b>FOCUS FENOMENO OVERTOURISM - IPSOS</b>	<b>45</b>
<b>3. I NUMERI DI ECOSISTEMA URBANO</b>	<b>49</b>
<b>4. GLI INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ</b>	<b>56</b>
<b>5. LE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ</b>	<b>74</b>



# UN GREEN DEAL MADE IN ITALY PER CITTÀ PIÙ SICURE E RESILIENTI

---

## **Stefano Ciafani**

Presidente nazionale di Legambiente

La sicurezza nelle città italiane è un tema spesso cavalcato dalla politica, per evidenziare una questione sentita da una parte della cittadinanza, che in alcune occasioni è stata dirompente sotto il punto di vista elettorale. È un problema complesso e articolato che purtroppo viene affrontato, troppo spesso, con soluzioni semplicistiche, che parlano alla pancia delle persone ma che non affrontano alla radice tutti i nodi che rendono insicure le città. È un tema divisivo, tra i cittadini e tra i partiti, che deve essere affrontato nella sua complessità, ma anche nella sua interezza, perché non ha a che fare solo con le politiche migratorie e quelle inadeguate di integrazione, come invece è sembrato negli ultimi anni.

Sono tanti gli esempi che si potrebbero fare. Il caso più eclatante, che dovrebbe far riflettere, è quello del polverone mediatico sollevato dopo l'entrata in vigore della delibera sui limiti di velocità a 30 km orari, varata dal Comune di Bologna ed entrata in vigore all'inizio del 2024. Per settimane si è animata una pesante polemica politica, che ha portato a una incomprensibile modifica normativa che limita l'uso degli autovelox, addirittura con un decreto governativo, su uno strumento che nel capoluogo bolognese ha dato risultati importanti in termini di sicurezza. Stando ai dati del Comune, nei primi sei mesi dall'entrata in vigore della delibera, gli incidenti sono diminuiti dell'11%, percentuale che sale al 38% per quelli più gravi, mentre il numero dei feriti è calato del 10% e quello dei morti del 33%. Grazie a questa rivoluzione, che è stata adottata anche da amministrazioni comunali governate dal centro destra (ad esempio il comune di Treviso è stato il primo capoluogo a varare una delibera simile a quella di Bologna), le strade cittadine sono diventate più sicure per i pedoni e per chi si sposta sulle due ruote. In un Paese normale azioni coraggiose che vanno nella giusta direzione della sostenibilità ambientale e della sicurezza dovrebbero essere unificanti e non divisive. Su questo fronte la classe dirigente del Paese deve fare ancora diversi passi in avanti.

Siamo circondati da problemi, spesso ambientali, che minacciano la sicurezza, ma si fa finta che non esistano. L'Italia è un paese insicuro per la cattiva qualità dell'aria, visto

che secondo l’Agenzia europea per l’ambiente conta oltre 52mila morti premature per esposizione alle polveri fini PM2,5, su un totale europeo di 238mila. Ma sulla lotta allo smog non vediamo la stessa attenzione.

Lo stesso vale per lo stato di salute degli edifici scolastici nei capoluoghi: stando ai dati del nostro rapporto *Ecosistema scuola 2024* solo 1 scuola su 2 ha tutte le garanzie di sicurezza: solo il 49% degli edifici scolastici ha il certificato di agibilità, il 47% ha il collaudo statico, il 56% ha le certificazioni di prevenzione incendi.

Potremmo continuare con altri esempi: ad esempio con gli edifici costruiti legalmente in zone a rischio idrogeologico, da delocalizzare con urgenza, o lasciati costruire abusivamente con materiali scadenti e mai demoliti, come invece previsto dalla legge; con gli ubiqui manufatti di cemento-amianto in edilizia, mai bonificati; con i tratti di mare o lago inquinati dai batteri fecali degli scarichi fognari non depurati, che minacciano la salute dei bagnanti.

A quando un decreto-legge che si occupa di sicurezza a tutto tondo per le cittadine e i cittadini del Belpaese, senza lasciare da soli gli amministratori locali nella risoluzione di questi problemi? Diversi sono in capo ai Comuni, ma senza il sostegno del Governo nazionale o quello delle Regioni non si va da nessuna parte. In entrambi i casi serve, infatti, il supporto fondamentale di politiche coraggiose e risorse economiche all’altezza della sfida. Si pensi ad esempio all’adattamento alla crisi climatica, alla rigenerazione urbana, alla messa in sicurezza degli edifici, alla lotta allo smog o al processo di miglioramento del livello qualitativo dei controlli ambientali in capo alle Agenzie regionali protezione ambiente.

Le politiche di sicurezza, nazionale ed europea, vanno di pari passo con l’accelerazione della transizione ecologica. Lo ha ricordato Ursula Von Der Leyen, nel suo intervento al Parlamento europeo dopo la sua conferma alla presidenza della Commissione europea, in cui ha ribadito la centralità del Green Deal nei prossimi cinque anni. Lo stesso ha fatto Mario Draghi nel suo rapporto su “Il futuro della competitività europea”, una parte importante del quale è basato sulle politiche di decarbonizzazione e di nuova industrializzazione nelle filiere dell’economia verde. Urge la stessa visione anche in Italia. Ne beneficerebbero anche i comuni italiani, a partire dalla gran parte dei capoluoghi, che vediamo faticare a seguire l’esempio dei primi della classe. È un passaggio per molti versi obbligato. Perché, è bene ricordarlo, non esiste transizione ecologica in Italia senza il contributo fattivo, concreto e veloce dei capoluoghi di provincia.

# ECOSISTEMA URBANO 2024.

## I RISULTATI DELLA RICERCA

---

### **Mirko Laurenti**

Ufficio Scientifico Legambiente  
Responsabile Ecosistema Urbano

**Ecosistema Urbano** di Legambiente, dopo i primi trent'anni avvia un restyling complessivo che dovrà portare, entro i prossimi due o tre anni ad un report più "agile" e ancora più chiaro e preciso. Questa edizione è dunque la prima di una nuova stagione dello studio che però sottolinea, nei numeri e nelle analisi che ne seguono, più o meno sempre le stesse emergenze urbane, sebbene si notino alcuni positivi cambiamenti, ad esempio nelle città medio-piccole del nord del Paese, storicamente le meno statiche in Ecosistema Urbano, ma anche, in modo più evidente rispetto al passato più recente, in qualche città più grande (ad esempio Bologna).

La disamina dell'insieme delle aree urbane - disponibile grazie al sistema di valutazione di Ecosistema Urbano che esamina oltre 30mila dati raccolti attraverso questionari inviati da Legambiente ai 106 Comuni (quest'anno si aggiunge la città marchigiana di Fermo) e informazioni di altre fonti statistiche accreditate - scatta una fotografia del Paese delle città in cambiamento, con tante difficoltà e troppo pochi evidenti miglioramenti.

Lo smog resta emergenza urbana. Rispetto agli ultimi cinque anni, il biossido di azoto è l'unico parametro che sembra segnare una tendenza in calo. Migliorano ancora i dati relativi ai passeggeri trasportati dal servizio di trasporto pubblico, segnando per il terzo anno consecutivo una lenta inversione di tendenza post-Pandemia attestandosi però ancora su performance generali molto lontane da livelli europei; si conferma in crescita, sebbene meno evidente dello scorso anno, il numero di vetture immatricolate in ambito urbano, sottolineando che quello italiano resta il parco auto tra i più grandi d'Europa; rallenta il consumo di nuovo suolo. Torna a scendere, dopo il lieve miglioramento della passata edizione, anche la diffusione del solare (termico o fotovoltaico) installato su edifici pubblici così come le superfici a verde.

I segnali più positivi continuano ad arrivare dall'ormai consolidato aumento della percentuale media di raccolta differenziata dei rifiuti, settore nel quale, dopo il già registrato lieve calo della passata edizione, si conferma una nuova diminuzione anche

della produzione media di rifiuti. Aumenta ancora la ciclabilità e, anche quest'anno, crescono in modo un po' più deciso le superfici pedonali in ambito urbano.

Dai dati di questa edizione del rapporto emerge ancora più evidentemente come, per uscire davvero dall'emergenza urbana, sia urgente e non più rinviabile una strategia nazionale in grado di sostenere scelte di indirizzo capaci di rendere le nostre città più sostenibili e al contempo più vicine alle necessità dei cittadini. L'unica via sostenibile per rilanciare davvero il Paese, cominciando dalle città, è ripensare le realtà urbane del futuro con meno auto e più mezzi meno inquinanti (ferro e elettrico), più mobilità sostenibile ed economia circolare, più infrastrutture intelligenti.

## LA CLASSIFICA

I parametri che determinano la classifica delle performance ambientali dei Comuni di Ecosistema Urbano 2024 di Legambiente, basate su dati comunali relativi in modo prevalente all'anno 2023, sono quest'anno 20 e prevedono l'assegnazione di un punteggio massimo teorico di 100 punti, costruito caso per caso sulla base di obiettivi di sostenibilità. I punteggi assegnati per ciascun indicatore identificano il tasso di sostenibilità della città reale rispetto a una città ideale (non troppo utopica visto che esiste almeno un capoluogo che raggiunge il massimo dei punti assegnabili per ognuno degli indici considerati).

Quest'anno, come si anticipava, abbiamo introdotto alcuni cambiamenti ormai necessari per mantenere aggiornato rispetto alla realtà urbana il nostro studio. In particolare:

- Rivisto il peso di alcuni indici. Ad esempio, la diminuzione del peso della percentuale di Raccolta Differenziata dei rifiuti o l'aumento del peso della dispersione della rete idrica e dell'estensione delle isole pedonali;
- Nuovo indicatore. È stata introdotta tra gli indici anche la Variazione nell'uso efficiente del suolo, elaborato da Legambiente su dati ISTAT, al fine di stimolare una riflessione anche in ottica di trend sullo sfruttamento delle risorse territoriali;
- Alberi. Da tempo un indice di difficile gestione, non solo in Ecosistema Urbano. Per



migliorarne ancora la precisione si è scelto di premiare i comuni che hanno fornito il numero esatto di alberi di proprietà comunale, assegnando invece un peso ridotto a chi ha fornito il dato stimato;

- Aria. La qualità dell'aria è da sempre un tema centrale del rapporto e quello introdotto quest'anno è forse il cambiamento più evidente: si è deciso di utilizzare, per gli indici su inquinamento atmosferico, i dati delle centraline ARPA, rielaborati da Legambiente per il rapporto Mal'Aria.

Tutti questi cambiamenti garantiscono profonda coerenza metodologica e attenzione all'evoluzione delle tematiche ambientali e fanno sì che la classifica rispecchi ancora di più lo stato ambientale delle città.

**Ecosistema Urbano** continua quindi a evolversi: sono già in discussione nuovi indicatori per monitorare fenomeni come il turismo di massa e gli impatti degli eventi climatici estremi, e per affinare ulteriormente la metodologia, ad esempio comparando le città per dimensione nei casi in cui gli indicatori si riferiscono ad ambiti di bacino.

La media del punteggio dei capoluoghi torna a scendere e si ferma a 55,80% rispetto ai 56,41% della scorsa edizione (due edizioni fa era 53,41% e 53,05% tre anni fa). Quota 100 non è raggiunta da nessuna città e, a differenza della passata edizione quando tre città riuscirono a superare quota 80, quest'anno ci riesce solo **Reggio Emilia** (80,66%). La soglia dei 75 punti su 100 è oltrepassata, oltre che da Reggio Emilia, anche da **Trento**, seconda, **Parma**, terza e **Pordenone**, quarta (nella passata edizione ci riuscirono in cinque). Salgono a 14 (erano 11 nella scorsa edizione, 8 tre anni or sono e appena 6 quattro anni fa) le città che superano il punteggio di 70 su 100. I primi dieci sono tutti capoluoghi del nord del Paese, principalmente centri di medie dimensioni (Reggio Emilia, Trento, Parma, Forlì, Treviso, Bolzano), qualche piccola (Pordenone, Mantova, Cremona), e la sorpresa della "grande" Bologna, per la prima volta tra le primissime. La parte bassa della graduatoria è invece occupata in modo stabile dal Meridione (tra le ultime dieci, otto sono capoluoghi del Sud Italia). Cinque i capoluoghi che non riescono a raggiungere il 35% del punteggio totale (erano tre lo scorso anno). Tutti segnali inequivocabili del fatto che, a parte la cronicità più volte sottolineata delle emergenze urbane ed i cambiamenti e aggiornamenti del nostro report, la contrazione delle performance complessive delle città prosegue, come già evidenziato nella scorsa edizione, in generale più verso il basso che verso l'alto.

# ECOSISTEMA URBANO DI LEGAMBIENTE. CLASSIFICA 2024

POS.	CITTÀ	PUNTEGGIO
1	REGGIO EMILIA	80,66%
2	TRENTO	78,70%
3	PARMA	76,64%
4	PORDENONE	75,55%
5	FORLÌ	72,84%
6	TREVISO	72,63%
7	MANTOVA	71,86%
8	BOLOGNA	71,42%
9	BOLZANO	71,40%
10	CREMONA	71,16%
11	FERRARA	71,14%
12	RIMINI	70,75%
13	COSENZA	70,75%
14	VARESE	70,13%
15	CESENA	69,82%
16	BERGAMO	68,53%
17	CUNEO	67,96%
18	RAVENNA	67,42%
19	BELLUNO	66,90%
20	TERAMO	66,40%
21	VERBANIA	64,67%
22	LA SPEZIA	64,33%
23	MACERATA	64,26%
24	CAGLIARI	64,18%
25	LODI	64,09%
26	SIENA	63,12%
27	MODENA	63,05%
28	AOSTA	62,87%
29	LIVORNO	62,80%
30	BRESCIA	62,69%
31	BIELLA	62,28%
32	TRIESTE	61,86%
33	ANCONA	61,74%
34	UDINE	61,02%
35	PIACENZA	60,07%
36	PAVIA	59,95%

POS.	CITTÀ	PUNTEGGIO
37	COMO	59,93%
38	GORIZIA	59,83%
39	VENEZIA	59,72%
40	PERUGIA	59,64%
41	PISA	59,51%
42	PADOVA	59,47%
43	ENNA	58,84%
44	NOVARA	58,79%
45	TERNI	58,72%
46	PESARO	58,48%
47	AREZZO	57,69%
48	LUCCA	57,46%
49	ASTI	57,40%
50	ASCOLI PICENO	57,29%
51	VICENZA	56,98%
52	NUORO	56,97%
53	GENOVA	56,50%
54	MONZA	56,39%
55	SONDRIO	56,23%
56	MILANO	56,18%
57	PRATO	55,68%
58	LECCE	55,61%
59	VERCELLI	55,45%
60	BENEVENTO	55,43%
61	SAVONA	55,40%
62	ORISTANO	55,31%
63	FIRENZE	55,26%
64	LECCO	54,59%
65	ROMA	53,48%
66	AVELLINO	53,07%
67	CHIETI	52,91%
68	MESSINA	52,82%
69	RAGUSA	52,01%
70	CALTANISSETTA	51,69%
71	BRINDISI	51,14%
72	PESCARA	50,94%

POS.	CITTÀ	PUNTEGGIO
73	TRAPANI	50,83%
74	SASSARI	50,76%
75	L'AQUILA	50,41%
76	ROVIGNO	49,99%
77	GROSSETO	49,94%
78	VERONA	49,09%
79	TARANTO	48,81%
80	POTENZA	48,55%
81	ISERNIA	48,53%
82	MATERA	48,11%
83	RIETI	48,03%
84	FOGGIA	47,41%
85	TORINO	47,34%
86	AGRIGENTO	46,90%
87	VITERBO	46,30%
88	SALERNO	46,26%
89	BARI	44,84%
90	CAMPOBASSO	44,70%
91	MASSA	44,45%
92	SIRACUSA	44,39%
93	FROSINONE	41,69%
94	PISTOIA	41,09%
95	ALESSANDRIA	40,83%
96	LATINA	40,48%
97	IMPERIA	40,38%
98	CASERTA	39,80%
99	CATANZARO	39,68%
100	FERMO	39,68%
101	VIBO VALENTIA	36,84%
102	PALERMO	34,63%
103	NAPOLI	33,23%
104	CROTONE	30,60%
105	REGGIO CALABRIA	26,41%
106	CATANIA	15,79%

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO (COMUNI, DATI 2023)  
ELABORAZIONE: AMBIENTE ITALIA

## LA TESTA

La prima è **Reggio Emilia**, quinta lo scorso anno e quarta due edizioni fa. Il capoluogo emiliano migliora leggermente performance già accettabili e questo, messo assieme anche agli effetti della revisione dei pesi di alcuni indici e dei bonus, fa sì che scali ulteriori posti tra le prime: in miglioramento i numeri riguardanti quasi tutti gli inquinanti atmosferici, eccezion fatta per l'ozono; calano i consumi idrici pro-capite (dai 130 l/ab/giorno ai 127); cresce ancora la percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato (dal già ottimo 81,9% della scorsa edizione a 83,8%) che fa di Reggio Emilia la quinta assoluta nell'indice; aumentano i passeggeri trasportati dal servizio di tpl (dai 91 viaggi pro-capite annui dello scorso anno ai 102); crescono i metri quadrati di suolo a disposizione dei pedoni (da 52,8 mq/abitante dell'anno passato a 56,4 mq) e anche le zone a traffico limitato. La città dell'Emilia è di gran lunga la migliore per quel che concerne le infrastrutturazioni ciclabili a disposizione dei cittadini con 48,14 metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti (lo scorso anno erano poco più di 40) e tra le prime dieci per alberi ogni 100 abitanti in aree di proprietà pubblica con 60 alberi /100 ab (erano 54 la scorsa edizione). Come sempre però, anche le migliori mostrano alcune crepe e Reggio Emilia lo fa peggiorando nei giorni di superamento dei limiti per l'ozono (dai 55 giorni dello scorso anno, sale a 62) e crescendo ancora nella produzione complessiva di rifiuti dove con 661 chili pro-capite all'anno (erano 654 nella scorsa edizione del report) è tra le peggiori in assoluto in questo indice. Soprattutto però colpisce il pessimo dato delle auto circolanti: Reggio Emilia è ultima assoluta con 88 auto ogni 100 abitanti (nella passata edizione le auto ogni 100 abitanti erano 70).

Seconda si piazza **Trento**. Habitué della parte altissima della graduatoria di Ecosistema Urbano (prima lo scorso anno, seconda due anni fa e ancora vincitrice tre e quattro edizioni fa), il capoluogo trentino conferma le abituali ottime performance nei settori chiave dello studio. Ad esempio buoni i dati relativi agli inquinanti atmosferici; calano ancora i consumi idrici che si attestano a 139 litri pro-capite al giorno (erano 147,4 l'anno passato, 149,7 due anni fa e 151,3 litri tre edizioni fa); prosegue anche il lieve, ma costante negli ultimi anni, calo della produzione pro-capite dei rifiuti che dai 446 della passata edizione (erano però 454 due anni fa) si ferma ai 426 Kg/ab/anno e contestualmente migliora di oltre un punto percentuale nella raccolta differenziata dei rifiuti, dove da 82,5% della scorsa edizione tocca l'83,6% che la conferma tra le città migliori in assoluto. Sempre piccoli, ma costanti, anche i passi avanti nei passeggeri

# LE MIGLIORI

BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)  
**GROSSETO, SIENA, ENNA**

POLVERI SOTTILI (PM10)  
**L'AQUILA, VERBANIA, ASCOLI P.,  
ENNA, SAVONA**

POLVERI SOTTILI (PM2,5)  
**SASSARI, ENNA, ASCOLI P., VITERBO**

OZONO (O<sub>3</sub>)  
**CASERTA, FROSINONE, LA SPEZIA,  
SALERNO, SASSARI, TERNI, TRAPANI**

CONSUMI IDRICI DOMESTICI  
**ISERNIA, AGRIGENTO, PALERMO**

DISPERSIONE RETE IDRICA  
**PAVIA, MILANO, LECCE**

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI  
**CAMPOBASSO, POTENZA,  
REGGIO CALABRIA**

RACCOLTA DIFFERENZIATA  
RIFIUTI URBANI  
**FERRARA, TREVISO, MANTOVA,  
BELLUNO**

PASSEGGERI TRASPORTO  
PUBBLICO URBANO  
**VENEZIA (GRANDI CITTÀ), TRIESTE  
E BRESCIA (CITTÀ MEDIE, PAVIA  
(CITTÀ PICCOLE))**

OFFERTA TRASPORTO  
PUBBLICO URBANO  
**MILANO (GANDI CITTÀ), TRIESTE  
E PISA (CITTÀ MEDIE), SIENA (CITTÀ  
PICCOLE)**

TASSO MOTORIZZAZIONE AUTO  
**VENEZIA, GENOVA, MILANO**

INCIDENTALITÀ STRADALE  
**CASERTA, CATANZARO, AVELLINO**

CICLABILITÀ  
**REGGIO EMILIA, COSENZA, LODI**

ISOLE PEDONALI  
**LUCCA, VENEZIA, RIMINI**

VERDE URBANO  
**ISERNIA, TRENTO, RIETI**

ALBERI IN AREA URBANA  
**BELLUNO, MODENA, CREMONA,  
TRIESTE**

ENERGIE RINNOVABILI  
**PADOVA, PESARO, VERONA**

USO EFFICIENTE DEL SUOLO  
**COMO, BOLOGNA, MILANO, PRATO**

# LE PEGGIORI

BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)

**CATANZARO, COSENZA, CROTONE, FERMO, IMPERIA, MATERA, NUORO, ORISTANO, REGGIO CALABRIA, VIBO VALENTIA**

POLVERI SOTTILI (PM10)

**CATANZARO, COSENZA, CROTONE, FERMO, IMPERIA, ISERNIA, MATERA, NUORO, ORISTANO, REGGIO CALABRIA, VIBO VALENTIA**

POLVERI SOTTILI (PM2.5)

**AGRIGENTO, BELLUNO, CALTANISSETTA, CATANZARO, CESENA, COSENZA, CROTONE, FERMO, IMPERIA, ISERNIA, LUCCA, MATERA, NUORO, ORISTANO, PISTOIA, POTENZA, REGGIO CALABRIA, ROVIGO, SIENA, TRAPANI, VENEZIA, VIBO VALENTIA**

OZONO (O<sub>3</sub>)

**CALTANISSETTA, CATANZARO, COSENZA, CROTONE, FERMO, FIRENZE, FOGGIA, GROSSETO, IMPERIA, ISERNIA, LECCE, LIVORNO, LUCCA, MASSA, MATERA, MESSINA, NUORO, ORISTANO, PISTOIA, PRATO, REGGIO CALABRIA, RIETI, SIENA, TERAMO, VIBO VALENTIA, VITERBO**

CONSUMI IDRICI DOMESTICI

**CATANZARO, CATANIA, AVELLINO**

DISPERSIONE RETE IDRICA

**MATERA, CALTANISSETTA, AVELLINO, CHIETI**

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI

**PISA, PIACENZA, RIMINI**

RACCOLTA DIFFERENZIATA

RIFIUTI URBANI

**FOGGIA, PALERMO, TARANTO**

PASSEGGERI TRASPORTO

PUBBLICO URBANO

**CATANIA (GRANDI CITTÀ), FOGGIA (CITTÀ MEDIE), TRAPANI, MATERA, CALTANISSETTA (CITTÀ PICCOLE)**

OFFERTA TRASPORTO

PUBBLICO URBANO

**NAPOLI (GRANDI CITTÀ), FOGGIA (CITTÀ MEDIE), CALTANISSETTA, MATERA, TRAPANI (CITTÀ PICCOLE)**

TASSO MOTORIZZAZIONE AUTO

**REGGIO EMILIA, FROSINONE, ISERNIA**

INCIDENTALITÀ STRADALE

**BERGAMO, MASSA, FIRENZE, GENOVA**

CICLABILITÀ

**POTENZA, CHIETI, VIBO VALENTIA**

ISOLE PEDONALI

**TRAPANI, TERAMO, SASSARI, MATERA, FROSINONE, CATANZARO**

VERDE URBANO

**CROTONE, IMPERIA, SAVONA, MESSINA**

ALBERI IN AREA URBANA

**TRAPANI, SAVONA, POTENZA, NUORO, ENNA, CALTANISSETTA, AREZZO, ANCONA**

ENERGIE RINNOVABILI

**CALTANISSETTA, FOGGIA, FROSINONE, MATERA**

USO EFFICIENTE DEL SUOLO

**BRINDISI, ENNA, RAGUSA**

trasportati dal servizio di tpl che dai 136 viaggi pro-capite annui della passata edizione arriva quest'anno a 143; crescono ancora anche i metri equivalenti ogni 100 abitanti di infrastrutture per la ciclabilità, che dagli 8,67 di tre anni fa, gli 8,92 di due anni or sono e gli 8,95 della scorsa edizione quest'anno arrivano a superare i 9 fermandosi a 9,24 metri equivalenti ogni 100 abitanti di infrastrutture per la ciclabilità. Ancora lontana dalle migliori in assoluto in questo indice, ma in costante e lento miglioramento. Trento migliora sempre di poco anche nel solare su edifici pubblici dove tocca i 15,12 Kw ogni 1000 abitanti di solare installato su edifici pubblici (erano 14,81 l'anno passato), entrando tra le migliori dieci in questo indice. Anche in questo caso non mancano alcune note dolenti: dalla conferma di un elevato tasso di auto circolanti, al calo nell'indice dedicato all'offerta del servizio di tpl, fino all'ulteriore calo nell'uso efficiente del suolo che scende da 7,5 su 10 della passata edizione a 7/10, ma era 8,5/10 tre anni fa, segnale assai preoccupante se considerato nel complesso dell'analisi dello storico dei dati.

La terza di questa edizione di Ecosistema Urbano è, un po' a sorpresa, **Parma**. Diciottesima lo scorso anno e quattordicesima due edizioni fa del rapporto, entra prepotentemente tra le prime principalmente grazie alla conferma di un buon andamento in alcuni dei settori chiave (come l'inquinamento atmosferico) e a miglioramenti qua e là (consumi idrici, produzione rifiuti e passeggeri trasportati annualmente dal servizio tpl). Va detto che, per Parma come per altre città (tra cui, come detto, anche Reggio Emilia), hanno pesato anche le novità introdotte quest'anno nel peso rivisto e aggiornato di alcuni indici e nella revisione dei bonus (Parma ne guadagna due: energia e rifiuti). Evidente il passo in avanti nei passeggeri trasportati dal servizio di tpl che passa da 136 viaggi per abitante annui ai 156 di questa edizione, facendo di Parma la quarta assoluta in questo indice tra città di medie dimensioni. La città parmigiana si conferma città ciclabile con 20,13 metri equivalenti ogni 100 abitanti di superficie dedicata alle due ruote, sebbene il dato sia in calo rispetto al 21,9 fatto segnare nella passata edizione. Sempre buono, sebbene in flessione, il dato legato alla raccolta differenziata dei rifiuti che resta oltre l'80%: 80,9% (ma era all'81,3% lo scorso anno). Inizia però a calare in modo evidente anche la produzione dei rifiuti che si ferma a 557 Kg per abitante all'anno dai 574 della passata edizione. Continuano a crescere, sebbene lentamente, le isole pedonali che toccano gli 80,9 metri quadrati ogni 100 abitanti (erano a 80,6 lo scorso anno). Le note negative per Parma sono le elevate perdite della rete idrica che dal già alto 35% della scorsa edizione sale a 38,4%; la crescita di auto circolanti che passa da 62 (scorso anno) alle 63 auto ogni 100 abitanti di questa edizione; il lieve calo sul solare termico e fotovoltaico installato su superfici comunali dove Parma passa dal già non esaltante 3,83 kW ogni 1000 abitanti agli attuali 3,09 kW ogni 1000 ab.

## LA CODA

In fondo alla classifica generale di questa trentunesima edizione del rapporto Ecosistema Urbano troviamo due città calabresi (**Crotone** e **Reggio Calabria**) e una siciliana (**Catania**), ma delle ultime dieci solo due non appartengono al meridione del Paese. Segnale questo che sottolinea, come già raccontato nelle precedenti edizioni del nostro report, le evidenti difficoltà delle città del sud a rispondere in maniera adeguata ed efficace alle criticità urbane. Terz'ultima è **Crotone** che colleziona una serie di mancate risposte nei parametri legati agli inquinanti atmosferici per la mancanza dei dati dovuta all'assenza dei dati ARPA. A Crotone poi aumenta ancora la produzione pro-capite complessiva di rifiuti annui (dal già alto 513 kg/ab/anno dello scorso anno ai 517 di questa edizione); si conferma tra le più inefficaci nei numeri del servizio di trasporto pubblico, ripetendo il dato degli appena due viaggi pro-capite effettuati dai residenti all'anno, registrato già nella passata edizione; non riesce ad aumentare gli appena 15,4 metri quadrati ogni 100 abitanti di aree pedonali (stesso dato dello scorso anno) e addirittura cala nella superficie di suolo dedicata alle infrastrutture per la ciclabilità, che si fermano ad appena 5,21 metri equivalenti ogni 100 abitanti (lo scorso anno erano 5,68). Crotone è poi addirittura ultima per quel che concerne i metri quadrati di superficie verde (dato Istat) con appena 3,5 metri quadrati per abitante e mette a disposizione appena 3 alberi ogni 100 abitanti piantati su proprietà pubblica, tra le città che forniscono risposta su questo indice fa peggio solo Siracusa. Anche nel capoluogo calabrese si conferma la crescita delle auto circolanti. Note meno dolenti sono i 2,09 kW ogni 1.000 abitanti di solare installato su edifici comunali (lo scorso anno erano 1,71) e la timida crescita della percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata che passano dal 22% della passata edizione al 28,3% quest'anno, che però comunque significano per Crotone il quart'ultimo posto assoluto in questo indice: fanno peggio solo Taranto, Palermo e Foggia.

Al penultimo posto si piazza l'altra calabrese, **Reggio Calabria**. Anche in questo caso nessuna disponibilità dei dati legati agli inquinanti atmosferici per l'assenza dei dati ARPA. Sul resto dal capoluogo calabrese arrivano finalmente alcune risposte che consentono una valutazione senz'altro più completa in alcuni dei settori chiave del nostro studio (come nel caso dei due indici legati al trasporto pubblico o delle ztl), ma il quadro che emerge è comunque assai poco confortante: aumentano le auto circolanti; restano fermi (e ampiamente insufficienti) i numeri legati al solare installato su edifici

pubblici, agli alberi a disposizione in aree pubbliche, al verde urbano fruibile e all'elevato consumo di suolo rispetto ai residenti. Anche dove le cose sembrano migliorare, Reggio Calabria resta molto indietro nel mucchio. Calano infatti i consumi idrici domestici che dai 240 litri per abitante al giorno passano ai 198, ma significano comunque per il capoluogo calabro restare tra le ultime dieci città nell'indice; migliorano le perdite di rete (dal 65% dello scorso anno al 60% di questa edizione), ma restano ben oltre la metà dell'acqua immessa in rete; aumenta la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti (dal 41,8% dell'anno passato si attesta al 42,2%), ma resta comunque tra le peggiori dieci città in questo indice. Stesso andamento nella ciclabilità dove la città calabrese migliora, ma con 1,23 metri equivalenti ogni 100 abitanti resta tra le ultime 12 città della graduatoria dedicata. Unico lampo visibile in positivo è il calo della produzione dei rifiuti che dai 402 kg/ab/giorno della passata edizione si ferma a 392 kg/ab/giorno che vale per Reggio Calabria il terzo posto assoluto in questo indice. Davvero troppo poco.

L'ultima quest'anno è **Catania**. Penultimo lo scorso anno, ultimo due edizioni fa e ancora penultimo tre anni fa il capoluogo etneo si conferma molto lontano da livelli sufficienti di vivibilità ambientale: è la peggiore in assoluto per quel che concerne i consumi idrici con 290 litri per abitante al giorno e contemporaneamente disperde quasi il 63% (62,7%) dell'acqua immessa in rete, peggiorando ancora rispetto alla passata edizione (era al 61%); peggiora sia sulla ciclabilità che sul verde fruibile e rimane immobile sul consumo di suolo dove conferma un pessimo 4 su 10 nell'indice, come lo scorso anno. Catania si conferma poi tra le città con più alto tasso di auto circolanti con 79 auto ogni 100 abitanti (erano 78 nella scorsa edizione). Anche i miglioramenti, dove ci sono, sono largamente insufficienti, come nel caso della produzione dei rifiuti dove passa di 621 kg/ab/anno di due anni fa agli attuali 603 che restano però tra i più alti in assoluto, relegando Catania tra le ultime quindici in questo indice. Ancora più evidente questo discorso per quel che riguarda la percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata, dove il capoluogo etneo sale dal 26,2% dello scorso anno al 35,8%, superando finalmente la soglia del 35% (obbiettivo previsto per il 2006), che le vale, però, un poco dignitoso quintultimo posto nell'indice dedicato. Oppure nei passeggeri trasportati dal servizio pubblico dove Catania riesce quasi a triplicare i passeggeri trasportati passando dai 9 viaggi per abitante annui della passata edizione a 25 quest'anno, rimanendo però di gran lunga l'ultima tra le grandi città in questo indice.

Insomma, anche in coda qualche movimento positivo si vede, a cominciare dalla sensibile diminuzione delle mancate risposte, ma c'è davvero ancora molto da fare per invertire la rotta.



## LE GRANDI CITTÀ

Anche tra le “metropoli” troviamo chi, più di altri, fa fatica ad uscire dalle croniche criticità urbane: dallo smog (**Torino, Milano, Napoli**), al traffico (**Catania, Roma, Torino, Messina**), alla difficoltà del sistema di Tpl (**Catania, Palermo, Messina, Roma**), dai rifiuti (**Palermo, Catania, Napoli, Genova, Roma**), alla dispersione di acqua potabile (**Catania, Messina, Bari, Firenze, Palermo**), dal suolo consumato (**Venezia, Messina, Catania**), alla scarsa diffusione del solare termico e fotovoltaico (**Palermo, Napoli, Torino**) fino alla ancora insufficiente diffusione e utilizzo di infrastrutture dedicate alla ciclabilità (**Napoli, Messina, Genova, Roma**).

Guardando alla classifica finale non si può non notare l'ingresso di **Bologna** tra le prime dieci. E' la prima volta che una grande città entra tra le primissime nella graduatoria finale di Ecosistema Urbano. Il risultato del capoluogo felsineo, che era ventitreesimo lo scorso anno, è dovuto indubbiamente ad un ottimo andamento in alcuni dei settori più determinanti del nostro report, dai quattro indici dell'inquinamento atmosferico, al bel “salto” che riesce a fare nella raccolta differenziata dei rifiuti (passando da 62,6% della passata edizione al 72,9%), davvero una scalata per una città non piccola, fino al miglioramento nei passeggeri trasportati dal servizio di tpl. Da notare anche che, finalmente, dopo alcuni anni di risposte a singhiozzo e largamente incomplete alle domande di Ecosistema Urbano di Legambiente, **Roma** risponde in modo esauriente e chiaro e questo ha favorito una analisi più completa delle sue performance ambientali determinando un sensibile miglioramento nella graduatoria finale rispetto alle ultime edizioni del report.

Più nel dettaglio meritano di essere menzionati i numeri elevati delle concentrazioni di biossido di azoto di Napoli, Milano, Torino, Palermo e Catania, i numeri dei giorni di superamento dei limiti dell'ozono a Genova o Milano, il sempre più alto numero di auto circolanti di Catania (79 auto ogni 100 abitanti). Colpiscono il 19,5% (era al 16,3% lo scorso anno e 15,4% due edizioni fa) della raccolta differenziata a Palermo, ma anche il 35,8% di Catania (il 35% era l'obiettivo normativo da raggiungere nel 2006), così come i 25 viaggi pro-capite effettuati annualmente sul servizio di trasporto collettivo dai cittadini di Catania o i 59 di Palermo oppure, ancora, gli appena 0,39 metri equivalenti di suolo destinato ai ciclisti a Napoli o gli 0,83 a Roma. Balzano agli occhi anche i numeri del verde fruibile pro-capite a Messina: appena 5,9 metri quadrati. Ma anche i

12,1mq/abitante di Palermo o gli appena 13,6 di Napoli. Risibili anche gli 0,08 kW ogni 1000 abitanti di solare installato su edifici pubblici a Palermo, gli 0,21 di Napoli o 0,39 di Torino, in un Paese che di sole ne ha in abbondanza tutto l'anno.

Meno evidenti le note positive: continua a crescere, sebbene a rallentatore, la diffusione della ciclabilità; aumentano i passeggeri del servizio di tpl, con poche eccezioni (Roma); sale ancora seppur più lentamente che nei centri più piccoli, la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti; diminuiscono complessivamente le perdite di rete. Come già detto in passato i grandi centri urbani - che per numerosità della popolazione potrebbero dare il contributo più pesante alla sostenibilità ambientale - confermano sostanzialmente una maggiore fatica a rispondere alle emergenze urbane.

## GLI INDICATORI

Per le concentrazioni di **PM10**, delle 98 città di cui si è potuto risalire al dato, nessuna ha superato il limite normativo previsto (40 µg/mc). Per le polveri sottili il 2023 sembra essere stato un anno anomalo, con le medie più basse di qualche punto percentuale registrate in tutta la penisola ma che non sembrano far vedere una riduzione consolidata dell'inquinamento.

Per l'**NO<sub>2</sub>** nel 2023 le situazioni peggiori, pur avendo rispettato tutte le città il valore normativo di riferimento di 40 µg/mc, si sono avute a Napoli, Milano, Torino, Palermo e Catania, Roma e Bergamo, e Como. Rispetto agli ultimi cinque anni, il biossido di azoto è l'unico parametro che segna una tendenza in calo, con qualche eccezione (Napoli).

Tra le 80 città che dispongono di centraline per la rilevazione di **Ozono** 19 città, tutte situate nel Centro-Nord Italia, hanno almeno una centralina che supera i livelli per oltre 50 giorni in un anno. Sono invece 7 quelle che non hanno mai superato il livello di 120 ug/mc durante l'anno.

La percentuale di **raccolta differenziata** sul totale dei rifiuti urbani continua a confermare la crescita registrata nelle ultime edizioni e si attesta su un valore medio di 64,2%, un punto e mezzo percentuale in più rispetto allo scorso anno e quasi tre rispetto al 2021. L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 62 città, 12 in più rispetto allo scorso anno, mentre la soglia del 35%, prevista per il

2006, non è stata ancora raggiunta da 4 città (erano 5 lo scorso anno, 7 nell'edizione 2022 del report, 10 l'anno precedente e nel report 2020). Sedici comuni, cinque in più rispetto allo scorso anno, superano la soglia dell'80%

## RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA AL 64,2%

SEDICI, 11 LO SCORSO ANNO, CAPOLUOGHI OLTRE L'80

Il valore medio della **produzione di rifiuti** si attesta a 513 kg per abitante, in leggera diminuzione rispetto all'edizione passata del report (516 kg) e all'anno precedente (526 kg). Sono 21 le città che non superano i 450 kg/abitante (erano 23 nel 2022, 18 nel 2021 e 35 nel 2020). Le città con una produzione di rifiuti pari o superiore a 650 kg per abitante, corrispondente a oltre 2 kg di rifiuti al giorno per persona, sono 7 (erano 9 nella passata edizione e 8 due anni fa).

## RETE IDRICA COLABRODO

IL 36,3% DELL'ACQUA POTABILE NON ARRIVA AI RUBINETTI

Nel 2023 tornano a 24 i capoluoghi con **perdite di rete** superiori o uguali al 50%, come nel 2021 (erano 27 nel 2022). Il valore medio dell'acqua che viene dispersa si attesta al 36,3%, in leggera diminuzione rispetto al 2022 (36,6%). Scendono a 7 le città virtuose che riescono a contenere le perdite entro il 15% (Alessandria, Lecce, Livorno, Macerata, Milano, Monza, Pavia, Pordenone), erano 9 lo scorso anno.

## SOLO A VENEZIA, TRIESTE, BRESCIA, PAVIA E SIENA

PRENDERE IL BUS È UNA VERA ALTERNATIVA

Il servizio di **trasporto pubblico** anche in questa edizione conferma la lenta, ma a questo punto costante, ripresa già evidenziata lo scorso anno e due anni fa. Tra le grandi città turistiche, Milano continua a mostrare un notevole aumento nel numero di viaggi per abitante, con 415 passeggeri nel 2023 rispetto ai 357 del 2022 e ai 303 del 2021. Anche Venezia segue una crescita costante, così come Firenze. Genova segna

un incremento più leggero, mentre anche Napoli evidenzia un buon aumento, con 79 passeggeri per abitante nel 2023, rispetto ai 64 del 2022 e ai 45 del 2021.

Il **tasso di motorizzazione** dei comuni capoluogo italiani nel 2023 si conferma a livelli ancora tra i più alti d'Europa, aumentando ancora rispetto ai valori dell'anno precedente: da 66,6 dello scorso anno a 67,7 auto ogni 100 abitanti (ma erano 65,5 due edizioni fa). Le città che superano la soglia delle 60 auto/100 abitanti salgono a 94, in aumento rispetto alle 92 dello scorso anno. Sono 33 le città che registrano un tasso superiore a 70 auto/100 abitanti.

---

## REGGIO EMILIA LA REGINA DELLE BICI A LUCCA E VENEZIA PIÙ AREE PEDONALI

---

La **rete ciclabile** di Reggio Emilia è la più ampia in assoluto con 48,14 m eq/100 abitanti di infrastrutture per la ciclabilità. Le città che superano i 10 metri eq/100 ab aumentano da 41 a 44 e scendono da sedici a dodici quelle con una disponibilità di rete ciclabile inferiore a 1 metro eq/100 ab. Nel complesso dei capoluoghi esaminati, la media continua a salire e raggiunge gli 11,02 m eq/100 ab rispetto ai 10,69 m eq della scorsa edizione. Oltre la ciclabilità anche l'estensione media delle isole pedonali nei comuni capoluogo cresce e si attesta a 50,7 mq ogni 100 abitanti rispetto ai 48 della scorsa edizione. Sono 15 le città con meno di 10 mq/100 ab (erano 16 nella passata edizione).

Per le **energie rinnovabili** (diffusione solare termico e fotovoltaico su strutture pubbliche), nel 2023 si confermano Padova, Pesaro e Verona le città con le maggiori disponibilità installate, con valori che si collocano tra i 27 e i 31 kW ogni 1.000 abitanti. Migliora di poco il valore medio dell'indice: 5,83 kW ogni 1.000 abitanti (erano 5,53 lo scorso anno e 5,41 due edizioni fa). Sono 17 (erano 18 l'anno passato) i capoluoghi che possono contare su 10 o più kW/1.000 abitanti, dodici invece (erano 14 la scorsa edizione) le città in cui ancora non si raggiunge 1 kW/1.000 abitanti.

01

LE BUONE PRATICHE DELLA  
RIGENERAZIONE URBANA

# PREMESSA

---

## **Arch. Domenico Fontana**

Responsabile rigenerazione urbana Legambiente

Lo scorso anno Legambiente ha prodotto un dossier (Periferie più giuste) che aveva lo scopo di aprire una riflessione su quanto sta avvenendo nelle periferie italiane, partendo dalla consapevolezza che quelle parti di città, che siano “periferie funzionali” ma centrali fisicamente piuttosto che il margine fisico dei nostri tessuti urbani poco importa, sono i luoghi in cui si concentrano le principali crisi ambientali e sociali che caratterizzano i nostri centri urbani. Ma anche quelli che esprimono le maggiori potenzialità di cambiamento e innovazione necessarie per adeguare le nostre città al tempo che stiamo vivendo.

La necessità ormai impellente di un ripensamento complessivo, a partire dalla constatazione dell'inadeguatezza delle città rispetto alle esigenze di qualità dell'abitare ormai impostesi come fabbisogni, piuttosto che di adattamento al cambiamento climatico sorto negli ultimi anni, fa tornare periodicamente il tema centrale nel dibattito politico e disciplinare. Un dibattito nel quale l'espressione “rigenerazione urbana”, quale strumento per il ridisegno della città, viene ormai utilizzata anche a sproposito. Come è avvenuto, di recente, con l'avvio dell'iter parlamentare della proposta di legge sulla sanatoria giornalmente definita “Salva Milano”, la quale, secondo i proponenti, servirebbe a regolarizzare interventi di rigenerazione urbana. Appare quindi inevitabile partire da questa definizione, con la consapevolezza che non è stata ancora fissata da una normativa nazionale nonostante l'ampio spazio trovato nella gran parte delle normative urbanistiche regionali. Ma non essendo normative omogenee, anche queste non sono servite a evitare i troppi equivoci e strumentalizzazioni che si sono avuti in questi anni. Ci viene in soccorso la voce dell'enciclopedia Treccani redatta da Lorenzo Bellicini che la descrive come “un'azione, pubblica e/o privata, che determina un accrescimento di valori economici, culturali, sociale”. Bellicini sottolinea, inoltre, come questa definizione sia il frutto di una riflessione culturale europea coerente con il concetto di qualità urbana strettamente connesso alla sostenibilità in tutte e tre le sue accezioni: ambientale, sociale ed economica. Una riflessione che ha prodotto alcune carte urbane europee, Aalborg, Bristol, Lipsia, Marsiglia, Toledo nonché politiche volte

a rimettere al centro la questione ambientale e la coesione sociale. Non a caso il titolo della voce Treccani comincia con “Dall’edilizia agli abitanti”. Per l’UE si tratta di un pezzo fondamentale della sfida per la transizione ecologica, considerato il ruolo che la stessa unione riconosce alle politiche urbane.

Volendo comunque partire da una definizione maggiormente condivisa di rigenerazione urbana, se ne riportano qui due più convincenti delle altre. Quella della voce del vocabolario Treccani e quella contenuta nella legge regionale pugliese del 2008: 1) “Locuzione che, traducendo l’inglese urban regeneration, designa i programmi di recupero e riqualificazione del patrimonio immobiliare alla scala urbana che puntano a garantire qualità e sicurezza dell’abitare sia dal punto di vista sociale sia ambientale, in particolare nelle periferie più degradate.”; 2) “la presente legge promuove la rigenerazione di parti di città e sistemi urbani in coerenza con strategie comunali e intercomunali finalizzate al miglioramento delle condizioni urbanistiche, abitative, socio-economiche, ambientali e culturali degli insediamenti umani e mediante strumenti di intervento elaborati con il coinvolgimento degli abitanti e di soggetti pubblici e privati interessati”.

Se questa è la rigenerazione urbana, è abbastanza evidente come la stragrande maggioranza degli interventi che in questi ultimi decenni sono stati realizzati in Italia non possono rientrare in questo concetto. Possono essere al più considerati puntuali interventi capaci di riqualificare dal punto di vista estetico, funzionale e, quelli più recenti, anche dal punto di vista ambientale, piccoli pezzi di città degradati. Intanto perché la scala è quasi sempre quella edilizia e non quella urbana. Poi perché quasi sempre vi è stato un prevalere dell’interesse privato su quello pubblico, dal quale dovrebbe partire qualsiasi intervento di rigenerazione urbana. Soprattutto nelle grandi città, infatti, la molla che ha spinto verso gli interventi di trasformazione sono stati i profitti sui valori immobiliari e non i bisogni collettivi. E se è ormai indispensabile coinvolgere in un processo di rigenerazione la finanza privata, bisogna però ammettere che, in assenza di una legge nazionale di riferimento che stabilisca le regole d’ingaggio, negli ultimi decenni le istituzioni locali si sono trovate ad avere un ruolo subalterno in questi processi. Quello dei soggetti mal sopportati che dovevano rilasciare il titolo edilizio o, sempre meno spesso, ad approvare i piani attuativi che stavano alla base della trasformazione.

Oggi salutiamo con interesse la circostanza che il Parlamento sembra voler finalmente occuparsi di riempire questo vuoto legislativo e ha già incardinato nell’ottava commissione del senato un testo che sarà presto discusso. Il problema, però, è che l’approccio appare ancora quello semplicistico che si ferma alla dimensione edilizia puntando alla semplificazione delle procedure approvative. Obiettivo certamente importante, ma che da solo non basta. Se non si parte dal cambiamento di paradigma proposto negli ultimi decenni in sede europea di cui parlava Bellicini, l’Italia continuerà a rimanere fuori dal novero dei paesi che stanno davvero cercando di ripensare le proprie città. Noi ci auguriamo che in parlamento ci sia la consapevolezza che questa è un’occasione da non perdere e che ci sia l’interesse a modificare significativamente il testo in discussione. Intanto sarebbe auspicabile che la rigenerazione urbana fosse inserita nell’ambito di una legge di principi sul governo del territorio che l’Italia attende da oltre mezzo secolo, e comunque dalla modifica del titolo V che definì tale ambito come concorrente tra Stato e regioni.

L'interesse collettivo nella rigenerazione si declina attraverso: il recupero e la riqualificazione fisica di aree degradate o abbandonate; il miglioramento della coesione sociale; il coinvolgimento delle comunità e delle parti sociali in processi di partecipazione alle scelte; la sostenibilità ambientale, energetica e paesaggistica; l'azzeramento del consumo di nuovo suolo e la ripermabilizzazione dei suoli là dove possibile; l'adattamento al cambiamento climatico e la riduzione del rischio idrogeologico; ecc...

Se questi obiettivi rimangono semplicemente enunciati e rinviati alle modifiche che dovranno apportare le legislazioni regionali, mentre si fanno scattare immediatamente le semplificazioni delle procedure e i premi di cubatura senza alcuna compensazione dell'interesse collettivo, il rischio concreto è che si rafforzino ulteriormente i processi di gentrificazione che hanno spesso accompagnato i frantesi interventi di rigenerazione urbana. Per chiarire meglio il concetto è utile rifarsi a un esempio. La stagione dei piani di recupero dei centri storici figlia della Carta di Gubbio (1960), negli ultimi tre decenni del secolo scorso, è in gran parte sovrapponibile ai principi ispiratori della rigenerazione urbana, ma non tutti gli interventi conseguenti sono riusciti a evitare il processo di gentrificazione causata dalla modifica dei valori immobiliari prodotta dalla riqualificazione delle città storiche. Ci riuscì certamente Bologna nei primi anni settanta e non a caso quel recupero è diventato il caso studio più importante dal punto di vista disciplinare. Fu un piano con una forte regia pubblica e nel quale furono trainanti gli interventi di edilizia economica e popolare.

Oggi siamo in un contesto molto diverso, ma anche oggi sarebbe possibile costruire interventi di rigenerazione urbana provando a fare sintesi tra gli interessi pubblici e quelli privati. E per cogliere gli obiettivi della rigenerazione questa sintesi è un passaggio obbligato su cui fondare una nuova politica urbana. Ed è questo il punto: la rigenerazione urbana non nasce da una semplificazione procedurale, ma dalla costruzione di una politica.

Una politica che altri paesi del nord Europa hanno cominciato a costruire già negli anni novanta constatando come la risposta al grande fabbisogno abitativo, legato ai fenomeni d'inurbamento che aveva caratterizzato lo scorso secolo, era sostanzialmente consistita nella creazione di grandi quartieri residenziali privi di qualità e servizi. Le politiche messe in campo alla fine del secolo scorso in quei paesi avevano proprio al centro l'obiettivo di eliminare la contrapposizione tra un centro, vitale caratterizzato da cultura e affari, e una periferia, luogo dei problemi economici/sociali e della emarginazione, cercando di sviluppare le potenzialità delle periferie per farle diventare il fulcro della città di domani.

Anche in Italia, dagli anni novanta si cercò di superare le politiche pubbliche indirizzate a dare risposta ai fabbisogni abitativi (in realtà già marginali dopo gli anni settanta) per cominciare ad occuparsi della riqualificazione delle periferie, partendo dal recupero di qualità urbana. Qualità che bisognava integrare con gli obiettivi di sostenibilità ambientale che cominciavano ad affacciarsi nelle legislazioni urbanistiche e con gli aspetti sociali, soprattutto attraverso un coinvolgimento degli "attori locali". Si cominciò a parlare di "politiche integrate" e di "programmi complessi". Era certamente un avanzamento significativo perché si riconosceva la necessità di cambiare approccio sul piano culturale. Inoltre, per superare il problema della scarsità dei fondi pubblici disponibili, si pensò di coinvolgere anche l'economia privata. Nacquero da questi presupposti gli strumenti che hanno contrassegnato gli interventi di riqualificazione delle



periferie negli ultimi trent'anni. Soprattutto tre sono quelli più specifici e significativi: i Contratti di Quartiere, il Bando Periferie, i PINQUA.

I **Contratti di Quartiere** dovevano essere programmi integrati di recupero urbano, finalizzati alla promozione dello sviluppo sociale, economico ed occupazionale a livello di area o di quartiere. Sono stati strumenti innovativi, finanziati inizialmente con fondi Gesca e finalizzati al recupero di quartieri segnati da diffuso degrado fisico e ambientale, carenze di servizi, scarsa coesione sociale e marcato disagio abitativo. Prevedevano un intervento coordinato tra diversi soggetti pubblici (Comuni, Regioni e Stato), oltre che col privato. Consideravano essenziale il coinvolgimento diretto dei soggetti locali, primi fra tutti gli abitanti. Ma già con questi progetti si pose un problema su cui ritorneremo più avanti: poiché le risorse stanziare da Stato e Regione erano destinate esclusivamente alla realizzazione di interventi edilizi e di urbanizzazione (cioè fisici), le altre tipologie di azioni (quelle sociali) dovevano essere finanziate dai Comuni e dai privati.

La prima edizione del programma risale al 1998. Nelle periferie degradate, destinate esclusivamente alla residenza, bisognava realizzare attività commerciali, attività del tempo libero e attività che producessero interesse economico e occupazione. Ma, trattandosi prevalentemente di programmi di recupero di edilizia residenziale pubblica, che quindi interessavano essenzialmente attori pubblici come Comuni e IACP, lo spazio per i soggetti privati era assolutamente marginale, e quindi poco interessante. Per potersi emancipare da questo limite il programma avrebbe dovuto creare un quadro di convenienze tali per cui anche i soggetti privati si rendessero disponibili ad attuare programmi di investimento; ci volevano maggiori risorse, ma soprattutto il superamento di una politica di spesa “una tantum” nella programmazione complessa. Come vedremo più avanti non ci si riuscì.

Si provò quindi a dare un seguito ai primi Contratti di quartiere. Qualche anno più tardi furono individuate le risorse finanziarie e stabilite le procedure per dare attuazione ai “Contratti di quartiere II”, che riguardavano sempre i quartieri periferici o comunque degradati. Anche in questo secondo caso il programma era finalizzato alla riqualificazione sociale ed edilizia delle aree periferiche ma era svincolato dai limiti nella destinazione che avevano le risorse precedentemente utilizzate di provenienza ex Gesca (prevalentemente solo per la componente residenziale). Il nuovo programma fu finanziato per il 65 per cento con fondi statali, mentre il rimanente 35 per cento lo fu con fondi regionali. Si cercò di incrementare, con la partecipazione di investimenti privati, la dotazione infrastrutturale dei quartieri degradati dei Comuni e delle città a più forte disagio abitativo e occupazionale. Furono previste, al contempo, misure e interventi atti a incrementare l'occupazione, per favorire l'integrazione sociale e l'adeguamento dell'offerta abitativa.

Rispetto alla prima edizione dei contratti di quartiere, la seconda venne gestita dalle singole regioni che, attraverso propri bandi, cercarono di interpretare meglio le esigenze locali.

Gli interventi si occuparono di realizzare o ristrutturare alloggi, in gran parte di edilizia residenziale pubblica o di edilizia agevolata e convenzionata, da destinare in parte anche alla locazione a canoni concordati. Furono realizzati o recuperati parchi urbani, luoghi di aggregazione, centri anziani, scuole, impianti sportivi. In alcuni i casi fu previsto anche

il recupero di aree industriali dismesse, la delocalizzazione di insediamenti produttivi, la realizzazione di strade, percorsi ciclopedonali, parcheggi. Senza dimenticare il miglioramento dell'arredo urbano.

Insomma, i Contratti di Quartiere sono stati certamente strumenti per il miglioramento della qualità urbana di alcune aree degradate e hanno provato anche a imporre davvero un approccio complesso al tema. Ma non sono riusciti fino in fondo nell'intento di modificare la logica degli interventi partendo dal coinvolgimento dei cittadini già nella definizione degli stessi né, tantomeno, sono riusciti a mettere al centro dell'integrazione del progetto la riqualificazione sociale. E comunque le risorse stanziare, poco meno di 2 miliardi spalmati in vent'anni, non danno certamente il senso di una politica strutturale come quella che sarebbe necessaria per la riqualificazione delle periferie italiane.

Il "problema periferie" tornò di grande attualità alla metà del secondo decennio degli anni duemila. Fu la stagione degli attentati terroristici di matrice islamista nelle grandi città europee, e molti degli attentatori erano giovani cittadini europei che, cresciuti nelle periferie di Francia, Germania, Spagna, Belgio, avevano trovato una risposta al proprio disagio nella radicalizzazione islamista. Nel corso della conferenza stampa successiva agli attentati di Parigi nel 2015, il presidente del consiglio italiano annunciò che per rispondere a quella minaccia che incombeva anche sul nostro Paese si sarebbe dato pari sostegno alle forze armate e alla cultura, con mezzo miliardo alle città metropolitane per un intervento sulle periferie. Eravamo nella fase di chiusura del programma "Contratti di Quartiere II" e, purtroppo, si decise di proseguire con un altro "Programma straordinario d'intervento" e non con una politica, cioè con una strategia di lungo periodo.

Il **Bando Periferie** era riservato alle città metropolitane e, comunque, ai capoluoghi di provincia. Aveva come oggetto la *riqualificazione urbana* e la *sicurezza delle periferie*, e queste ultime venivano definite *aree urbane caratterizzate da situazioni di marginalità economica e sociale, degrado edilizio e carenza di servizi*. Al di là dell'inadeguatezza della forma "bando" per finanziare interventi di riqualificazione di periferie e aree degradate, per comprendere le ragioni del sostanziale fallimento anche di questo strumento, basta riflettere sulla marginalità dei temi sociali e ambientali nell'ambito della valutazione delle proposte. C'è inoltre da considerare che, su corretta richiesta dell'ANCI, in fase istruttoria si consentì d'inserire nella definizione di periferia anche quella parti di città che, pur non essendo distanti dal centro o addirittura ricadenti in centro storico, fossero caratterizzate dalle medesime condizioni di degrado fisico e sociale richiesti dal bando. Le cosiddette periferie funzionali.

Questa apertura, però, in un bando con queste caratteristiche, ha finito per alimentare ulteriormente l'inserimento di interventi edilizi a scapito di quelli sociali. E ha fatto propendere i proponenti per le aree più centrali dove gli interventi d'integrazione infrastrutturale erano più semplici e dove c'era maggiore interesse per gli investimenti privati. Creando così una competizione tra aree degradate che ha ulteriormente svantaggiato quelle fisicamente più distanti dal centro.

Infine, non essendo previsto nel bando il ricorso agli indici di disagio sociale o edilizio, ma soltanto una indicazione formale del sindaco per individuare le aree d'intervento, ha consentito che questa scelta si fondasse su ragioni politiche piuttosto che discendere da una gerarchia di fabbisogni reali.

Anche i tempi strettissimi entro i quali andavano presentate le proposte (90 giorni), hanno giocato un ruolo importante spingendo le amministrazioni a privilegiare progetti vecchi e conservati nei cassetti in attesa di un finanziamento, o progetti già in corso. In ogni caso ciò ha inciso molto sulla qualità progettuale e sull'assenza di visione complessiva che ha caratterizzato anche alcuni dei progetti migliori. Con la legge di bilancio del 2019, si è dato l'avvio agli ultimi strumenti, in ordine di tempo, di riqualificazione delle periferie e delle aree più degradate delle nostre città. **I PINQuA.**

Questi ultimi sembrano la naturale evoluzione dei precedenti e, forse anche per il fatto d'essere stati inseriti nel PNNR, più dei precedenti programmi complessi sembrano ricomprendere i contenuti che dovrebbero caratterizzare la rigenerazione urbana, anche per quegli aspetti sociali che gli strumenti precedenti avevano solo indicato tra gli obiettivi ma quasi mai realizzato. Averli assegnati alla Missione 5, Componente 2, al di là dei tecnicismi, significa averli inseriti nella misura "Inclusione e Coesione". E anche i bandi originari del Piano Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare, facevano proprie le esigenze delle *carte urbane europee*, e cioè la creazione di politiche urbane volte a rimettere al centro la questione ambientale e la coesione sociale. Per questa ragione in molti hanno ritenuto che ci si trovasse finalmente davanti a un cambiamento profondo delle politiche pubbliche del nostro Paese. Purtroppo, però, al momento quelle aspettative sembrano andare deluse, almeno nella maggior parte dei casi. Ancora una volta, infatti, si stanno riscontrando gli stessi problemi che hanno contraddistinto il fallimento dei due strumenti precedenti: l'impossibilità di finanziare le azioni immateriali tra le quali rientrano la gran parte di quelle che coprono gli aspetti sociali; l'incapacità di riconoscere attraverso reali processi di partecipazione alle scelte, il ruolo delle comunità locali che, essendo i beneficiari finali degli interventi, potrebbero contribuire in modo determinante a individuare la nuova qualità urbana desiderata.

Oggi abbiamo bisogno di città che diano risposte alle nuove esigenze di un abitare di qualità fornendo un patrimonio edilizio disponibile per tutte le esigenze, comprese quelle di chi non riesce ad accedere al mercato dell'affitto o dell'acquisto pur non ricadendo nelle fasce di reddito che danno accesso all'edilizia residenziale pubblica. Abbiamo bisogno di città che sappiano adattarsi al cambiamento climatico, con case efficienti nonché spazi aperti sempre più verdi e permeabili, capaci cioè di fissare il carbonio ma anche di assorbire le acque dei fenomeni meteorologici sempre più violenti. Città in cui i servizi siano sempre più distribuiti in modo da aumentare la loro accessibilità e ridurre gli spostamenti.

Nonostante il deficit di politiche e di cultura del progetto descritto nelle pagine precedenti, siamo convinti che anche il nostro Paese saprà cogliere l'occasione del cambiamento che le nuove esigenze ci impongono. Ne siamo convinti perché le politiche comunitarie vanno in questa direzione e ci obbligano, per esempio con la direttiva Case Green, a obiettivi molto sfidanti (come l'azzeramento delle emissioni delle nostre case entro il 2050), ma anche perché, pur in condizioni particolarmente difficili come quelle degli ultimi decenni, c'è stato qualcuno che è riuscito a dimostrare che la rigenerazione si può fare anche in Italia.

A partire da quest'anno vogliamo dedicare uno spazio al racconto di alcune di queste esperienze.

# 1.1 SPERIMENTAZIONE E INNOVAZIONE NELLA RIGENERAZIONE URBANA DI LATINA

**Dr. Carlo Patrizio**

Founder dello Studio Inthema srl – Roma

**“A gonfie vele, in direzione ostinata e contraria”**: è questo il titolo di un intervento di rigenerazione urbana in programma nella città di Latina, il cui cantiere è appena iniziato, nel quadro del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQuA). Sono diversi gli elementi di innovazione che si rinvergono già nel programma generale del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS), poi confluiti nell’Avviso pubblico di ottobre 2020: anzitutto, la esplicita richiesta del bando di prevedere in progetto un sistema organico di azioni sia materiali (e fin qui nulla di nuovo) che immateriali, tra loro coerenti e funzionalmente connesse, in grado di dare risposte durature, sotto i vari aspetti, ai bisogni rilevati. In secondo luogo, l’altrettanto esplicita indicazione di prevedere interventi ecosostenibili, prestazioni energeticamente efficienti, elementi di bioarchitettura, infrastrutture verdi, sistemi per il riciclo dei rifiuti e dell’acqua. Ultimo elemento di innovazione, ma non meno importante dei precedenti, il riferimento già nel titolo del programma ministeriale all’*Abitare*, non solo all’edilizia né soltanto all’urbanistica, quasi a voler sollecitare un approccio concretamente olistico al tema della trasformazione della città e del degrado di alcune sue componenti, evidentemente ritenendo quest’ultimo esteso non solo alla dimensione fisica della città stessa, ma anche a quella socio-culturale della vita che in essa vi si svolge.

Muovendo da tali elementi di effettiva innovazione, l’interesse progettuale si è concentrato su un’area compresa entro il Piano Particolareggiato del sistema direzionale della città di Latina; in particolare, nella toponomastica urbana, è compresa all’interno di due grandi isolati delimitati verso N-W dal Viale Le Corbusier, verso S-E dal Viale Pier Luigi Nervi e in direzione N-E da via Strasburgo; uno di questi isolati è ubicato all’esterno della Via Pontina e l’altro all’interno, verso il centro urbano; due complanari correnti parallelamente all’asse pontino richiudono i due anelli viari intorno ai richiamati isolati, collegandone tra loro i viali principali. Nei due isolati sono presenti quantità edilizie rilevanti per volumetria insediata, di proprietà esclusivamente pubblica; in particolare, insistono nell’area di progetto i Lotti 46, 47 e 49 dell’ATER (Azienda

Territoriale per l'edilizia Residenziale) di Latina – i quali ospitano circa 500 famiglie – e un ulteriore edificio di circa 50.000 metri cubi (di cui la metà fuori terra) di proprietà comunale e ridotto allo stato di rudere, del quale si prevede la completa demolizione. Il nastro stradale ad alto scorrimento della via Pontina, con il suo elevato flusso veicolare, soprattutto nella stagione estiva, costituisce un invalicabile muro, ancorché a raso, opponendosi ad ogni velleità di collegamento lento con il centro città.

All'interno di questo quadro generale, il progetto di rigenerazione urbana ha preso le mosse per aggiungere ai già significativi elementi di innovazione previsti dall'Avviso pubblico, anche alcuni altri contenuti sperimentali strettamente legati ad almeno tre diversi aspetti. Primo, l'aspetto metodologico, testato in numerose tesi di laurea e qui applicato sul campo con successo. La costruzione della cosiddetta **Struttura di piano**, con il quadro logico sintetizzato dalla sequenza Macro-obiettivi >> Obiettivi specifici >> Strategie >> Azioni >> Interventi, racconta e orienta l'intero scenario strategico del progetto. Secondo, la gestione e la fissazione dei criteri per l'assegnazione del punteggio di aggiudicazione dell'appalto. A quelli canonici e ricorrenti nelle più recenti procedure ad evidenza pubblica, l'ente appaltante (ATER di Latina) ha inteso aggiungerne altri meno frequenti, se non del tutto originali: ad esempio, la richiesta di offrire proposte migliorative per la sostenibilità sociale del progetto attraverso la proposta di interventi di natura socio-culturale. Infine, le soluzioni e le sperimentazioni di natura tecnologica: deimpermeabilizzazione del suolo già impegnato, costruzione di un edificio multipiano per housing sociale con struttura in legno (Cross-Lam), completamente a secco e disassemblabile, a energia quasi zero (NZEB), architettonicamente integrato con un ponte ciclopedonale che attraversa in elevato la via Pontina, anch'esso da realizzarsi con pile in cemento armato, travata reticolare in acciaio e impalcato ancora in legno.

IL PROGETTO "A GONFIE VELE, IN DIREZIONE OSTINATA E CONTRARIA" DI LATINA HA COME CARATTERISTICA PREMINENTE QUELLE DI MANTENERE L'INTERVENTO IN MANO PUBBLICA (ATER E COMUNE DI LATINA).  
**A SINISTRA** MASTERPLAN PROG. RIQUALIF. DI 76MILA MQ PROPRIETÀ PUBBLICA.  
**A DESTRA** RENDER DEL PROGETTO.



Grazie alle risorse del PNRR, nel cui programma finanziario è stato successivamente ricompreso anche il PINQuA, il Comune e l'Ater di Latina hanno intercettato un finanziamento di 15 milioni con un progetto di rigenerazione classificatosi al 4 posto della graduatoria nazionale e potranno avviare un percorso che cambierà il volto a un sistema urbano esteso circa per 76mila mq di proprietà pubblica. Un'area monofunzionale che è stata sempre dedicata solo alla residenza e che è priva di servizi, oltre che estremamente marginalizzata nel contesto urbano di Latina.

Al titolo del progetto è affidata la comunicazione di uno degli elementi cardinali dell'intera progettazione: *A gonfie vele, in direzione ostinata e contraria* è un'espressione evocativa che spiega le scelte compiute, perché in un'epoca in cui si tende a delegare lo sviluppo ai privati pianificando operazioni che poi restano cattedrali nel deserto, a Latina è stato fatto lo sforzo di lavorare contro corrente per mantenere l'intervento saldamente in mano pubblica e per generare non solo un flusso di connessione dall'area delle Vele verso la città, ma anche all'inverso, dalla città verso le Vele, insediando servizi utili a tutta la città proprio in questo pezzo di territorio che ha vissuto sempre di vita propria. Oltre la demolizione dell'eco-mostro, che sarà completa per Natale 2024, sul piano delle funzioni insediate, il progetto prevede un incremento delle aree verdi, la realizzazione di una cavea per eventi di intrattenimento all'aperto, di orti urbani, di un centro ricreativo per giovani e anziani, di un presidio territoriale della ASL, oltre che dell'ufficio passaporti del commissariato di pubblica sicurezza della Questura, che sarà l'unico di tutta la città. Non solo. Nel mezzo dell'insediamento e al posto dell'eco-mostro, ma su una superficie di suolo molto inferiore, il nuovo edificio in legno, alto 12 piani, ospiterà 35 nuovi alloggi di housing sociale (ERS), 12 unità abitative in co-housing e – alla stessa quota di sbarco del ponte ciclopedonale – un giardino pensile su cui si affaccia un biblio-bar.

Tra gli interventi previsti nella struttura di piano, talvolta sollecitati dalle quasi 900 risposte arrivate al questionario distribuito nel quartiere e nelle scuole tramite il quale si è dato corso ad una significativa azione di consultazione pubblica, vi sono anche iniziative immateriali, di carattere propriamente socio-culturale. Alcune di queste hanno rappresentato la risposta che il soggetto aggiudicatario (il Consorzio stabile Build s.c.a.r.l. e la consorziata esecutrice CEA Construction srl) ha assicurato ad alcune delle innovazioni messe in campo, facendole proprie e risolvendo in tal modo la problematica assenza di risorse finanziarie per tali interventi. Tra queste la previsione di un cantiere-scuola sulla costruzione dell'edificio in legno, il coinvolgimento di Millo – artista muralista di strada di livello internazionale – per un progetto artistico su alcune delle facciate degli edifici esistenti, un cantiere-evento, con un calendario di appuntamenti di natura culturale anche per i ragazzi delle scuole, da svolgere nel corso dei lavori che quindi diventano palcoscenico e servono ad accompagnare il senso di tutta l'operazione, che è quello di riqualificare il contesto non solo nella sua dimensione fisica, ma anche nella sua componente sociale. Infine, la costituzione di un *Community Lab* che dovrebbe avere la funzione di governare la partecipazione degli abitanti al processo di gestione dell'insediamento dopo la conclusione del cantiere.

E qui si apre il capitolo delle criticità non ancora risolte, nonostante tanta innovazione e tanta sperimentazione. Interventi come il Community Lab, decisivi per l'efficacia dell'investimento, avranno gambe per camminare? Con quali risorse? Il Comune o l'Ater, troveranno la forza, il personale e le competenze per continuare

a sperimentare? Siamo sicuri che gestire il Community Lab rientri nei loro compiti istituzionali? E le azioni immateriali, sollecitate nel caso specifico dal sistema dei criteri di aggiudicazione e offerte in sede di gara dal soggetto aggiudicatario come proposte migliorative, resisteranno al rincaro dei materiali e alle procedure di variante che nel frattempo si sono rese necessarie per motivi estranei alla logica della rigenerazione? Non è ormai tempo di obbligare nell'Avviso pubblico la previsione di investire una certa percentuale delle risorse disponibili anche per questo tipo di interventi, come parte integrante e sostanziale dell'intero progetto, del suo quadro economico e delle relative procedure amministrative? E quante di tali azioni saranno falciate, paradossalmente, proprio dall'intervento del PNRR, che avrà anche consentito di incrementare le risorse a disposizione per i progetti PINQuA, ma ha posto l'obbligo, in corsa, di raggiungere altri obiettivi, diversi da quelli del programma ministeriale originario, però a parità di risorse assegnate? Si tratta certamente di interrogativi ansiogeni anche per un progettista e un committente capaci di *creatività amministrativa*, ma soprattutto si tratta di urgenze ormai indifferibili se vogliamo far compiere un salto alla disciplina della rigenerazione urbana dalla demagogia social alla concretezza delle trasformazioni urbane attese dagli abitanti delle nostre periferie.

## 1.2 LA RIGENERAZIONE POSSIBILE: MODELLI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SOCIALE

---

### **Diego Carrara**

Direttore Azienda Casa Emilia Romagna di Ferrara

### **Angela Molossi**

Dirigente servizio clienti ACER Ferrara

### **Michele Brandolini**

Dirigente servizio finanziario ACER Ferrara

### **Marco Cenacchi**

Dirigente servizio tecnico ACER Ferrara

L'ACER di Ferrara ha realizzato negli ultimi vent'anni (pur in un quadro di incertezze normative e di risorse calanti) alcuni significativi interventi di edilizia residenziale sociale e pubblica, che hanno avuto diverse valenze: da un lato, l'ampliamento dell'offerta di abitazioni in locazione a canone sociale o convenzionato e la riqualificazione di aree urbane degradate o marginalizzate e, dall'altro, la sperimentazione di nuovi modi di costruire sulla base dei principi di sostenibilità.

Dal 2001, anno della trasformazione da IACP ad ACER ad opera della L.R. n. 24/2001, sono infatti più di ottocento gli alloggi ricostruiti, ristrutturati o realizzati nell'ambito di operazioni di questo tipo, oltre ad alcuni importanti contenitori di servizi e urbanizzazioni, per la realizzazione dei quali sono stati impegnati fondi di provenienza statale, regionale e derivanti dalla vendita di alloggi pubblici. Tra questi, gli interventi più significativi sono certamente quelli realizzati sul quartiere Barco di Ferrara e sull'area dell'Ex Palazzo degli Specchi, ora Corti di Medoro. Entrambi hanno avuto per la città un forte impatto, per la dimensione delle operazioni (363 abitazioni il primo e 233 il secondo) e per la storia dei luoghi: il Barco costituisce il quartiere dei lavoratori del polo chimico, attività industriale che ha segnato la storia di Ferrara; il Palazzo degli Specchi è stato luogo di abbandono e degrado per quasi trent'anni, mentre ora è una nuova centralità urbana.



Negli anni più recenti, in particolare, Ferrara ha affrontato una crescente sfida abitativa, caratterizzata da un aumento della domanda di alloggi a canone accessibile e da un contesto sociale in evoluzione, in parte alimentato da fattori demografici, come l'invecchiamento della popolazione e l'aumento di nuclei monogenitoriali. La pandemia ha, inoltre, amplificato il disagio abitativo, aumentando le disuguaglianze tra coloro che hanno un alloggio e coloro che non lo hanno.

Le politiche abitative hanno cercato di rispondere a queste esigenze attraverso alcune misure, tra cui interventi di edilizia residenziale sociale. Questo testo analizza in dettaglio come l'innovazione tecnologica e le considerazioni sociali siano state integrate nei progetti di edilizia residenziale pubblica e sociale, fornendo esempi concreti e dati significativi, con particolare attenzione ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e all'uso di materiali riciclati.

### **La riqualificazione del quartiere Barco: 1996-2020**

L'intervento sul quartiere, totalmente costituito da alloggi sociali (ERP) su un'area di circa 8 ettari, è stato realizzato attraverso successive azioni di sostituzione edilizia, con la strategia della densificazione. La riqualificazione fu avviata nel 1996 sulla base del Piano Particolareggiato redatto dagli architetti Alfredo Lambertucci e Carlo Melograni. Tale intervento di rigenerazione di ERP divenne, in quegli anni, il progetto di maggiore dimensione in Regione, insieme a quello del quartiere Compagnoni Fenulli di Reggio Emilia. Al Barco erano presenti, da alcuni anni, diffusi fenomeni di obsolescenza dei fabbricati e degrado dell'ambiente urbano, derivanti soprattutto dalla presenza di aree non utilizzate, dall'inadeguatezza delle tipologie abitative e dalla carenza di servizi, considerando che il primo nucleo del quartiere, esclusivamente costituito da residenze pubbliche, era stato realizzato negli anni Quaranta. Il programma del Barco è stato una coraggiosa sperimentazione soprattutto in relazione al periodo in cui l'intervento fu avviato (metà anni Novanta), quando il tema dell'espansione urbana dominava il dibattito mentre quello della riqualificazione ancora non si era affermato. Gli obiettivi specifici del programma erano: l'aumento della qualità abitativa attraverso la demolizione e la ricostruzione di nuovi alloggi con più elevati standard in termini di vivibilità e qualità dell'abitare; il miglioramento delle condizioni generali delle aree centrali del quartiere, anche grazie al loro utilizzo per l'edificazione di nuovi alloggi; l'aumento della dotazione di servizi al quartiere e una loro più equilibrata distribuzione.

Gli edifici residenziali, con la loro configurazione, definiscono spazi verdi interni a carattere semi-pubblico che si relazionano, attraverso un articolato sistema di percorsi pedonali e ciclabili, con i contenitori di servizio del quartiere: la biblioteca localizzata a ridosso di piazza Emilia, il market lungo via Bentivoglio, asse di collegamento con il centro urbano, e la palestra posta sul margine esterno. L'intervento di riqualificazione è stato attuato per stralci successivi- il primo è partito nel 1995, il terzo e conclusivo è stato completato nel 2020, e hanno visto la realizzazione di nuovi alloggi ERP, attraverso un processo di demolizione e ricostruzione, nonché il recupero del patrimonio esistente non utilizzato.

Negli interventi del primo stralcio, l'innovazione e la sperimentazione progettuale hanno riguardato soprattutto gli aspetti urbanistici, alla scala del quartiere, e tipologici, alla scala del complesso edilizio e del singolo alloggio, mentre la tecnologia utilizzata

è stata di tipo tradizionale. Non si è trascurato nemmeno l'aspetto sociale dell'abitare, realizzando un complesso residenziale per anziani in via Sirena 13, capace di ricreare l'ambiente delle vecchie corti contadine per favorire una comunità aperta e solidale.

Gli interventi del secondo e terzo stralcio sono stati, invece, realizzati utilizzando tecnologie più evolute, con l'obiettivo di incrementare l'efficienza e il risparmio energetico ricorrendo alla produzione di energia da fonti rinnovabili, ottimizzando il comfort abitativo e la sicurezza. A tale scopo, sia nella nuova costruzione che nella ristrutturazione, è stato implementato un nuovo modello di intervento che lavora sull'involucro esterno degli edifici e sulla loro dotazione impiantistica, con l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica e acqua calda sanitaria. Il modello, inoltre, si è avvalso di metodologie innovative di costruzione che hanno sfruttato componenti prefabbricati assemblati a secco in cantiere, consentendo una notevole riduzione dei tempi di esecuzione e dei costi di costruzione e garantendo, al contempo, ottime prestazioni dal punto di vista sismico ed energetico, in rispetto alle normative più recenti della Regione. Dal punto di vista dell'innovazione sociale, questo secondo intervento si è distinto per la realizzazione di un Portierato sociale a disposizione non solo degli assegnatari ERP, ma dell'intero quartiere del Barco, tra i più popolosi della città.

Vero e proprio luogo di aggregazione sociale, di integrazione culturale e di informazione, dal 2015 gestito da ACER Ferrara, il Portierato sociale nel quartiere Barco ha rappresentato un traguardo importante nel percorso di accompagnamento dell'inquinato iniziato a settembre 2013, in occasione della consegna chiavi di 76 nuovi alloggi. L'obiettivo che ACER si è posta, tramite questo Portierato, è creare un punto di riferimento accessibile e "sotto casa" per i residenti, in particolare per gli anziani e le persone sole, non unicamente rispetto a problematiche ordinarie attinenti la conduzione dell'alloggio o le questioni condominiali, ma anche per iniziative di informazione e socializzazione, così da favorire lo spirito di solidarietà tra vicini e contrastare le varie forme di esclusione ed emarginazione, anche grazie alla capacità di interagire con associazioni già esistenti sul territorio, potenziando di conseguenza la rete dei servizi. In media, ogni anno sono oltre 600 le persone che lo frequentano, con una apertura di due mezze giornate a settimana. Inoltre, all'inizio del 2024, con l'intento di ampliare la sua vocazione a diventare punto di incontro tra le persone, un punto di ascolto dei bisogni e un punto di orientamento ai servizi esistenti, sono stati inaugurati 3 nuovi Sportelli presso il Portierato, per fornire risposte qualificate su temi di particolare rilevanza, in collaborazione con alcune associazioni del territorio ed il Comune di Ferrara: lo SPORTELLO ANTIVIOLENZA, lo SPORTELLO ANIMALI DA COMPAGNIA, lo SPORTELLO LAVORO OVER 40.

### **La riqualificazione delle Corti di Medoro: 2014-2020**

All'inizio degli anni Duemila si fa largo, nel nostro Paese, la convinzione che a fianco dell'edilizia popolare possa essere rilanciata la cosiddetta edilizia sociale, sull'onda di quello che era avvenuto nel trentennio precedente con le cooperative che costruivano per la vendita convenzionata e per l'affitto. Questa volta, a prendere il posto delle cooperative in crisi sono i fondi immobiliari proposti soprattutto da fondazioni bancarie. E' così che una tipologia di intervento edilizio, quella dell'ERS, concepita non certo per sostituire l'ERP bensì per rispondere al bisogno di casa accessibile dei nuovi ceti urbani, si diffonde in tutto il Paese. A Ferrara, tra Comune e ACER, vengono create le condizioni

per utilizzare lo strumento del fondo immobiliare chiuso, che si avvale della presenza di Cassa Depositi e Prestiti (utilizzando le risorse del FIA), quale unico strumento che può porre fine al degrado dell'area sud della città, denominata "PalaSpecchi", dal nome delle facciate "a specchio" dell'enorme complesso immobiliare di fine anni Ottanta, abbandonato da tempo. L'area, di proprietà privata della Società Ferrara 2007, era assoggettata a un piano di recupero di iniziativa pubblica che prevedeva la realizzazione di funzioni diversificate, ma non del tutto definite, per un totale di 48.500 mq di superficie lorda. La riqualificazione dell'ex direzionale pubblico noto come "Palazzo degli Specchi" è stata preceduta da uno studio sulla domanda di ERS a Ferrara condotto da Nomisma, che ha confermato la necessità di alloggi a canone calmierato in città.

L'intervento sull'ex direzionale pubblico noto come "Palazzo degli Specchi", ha consentito la ristrutturazione di gran parte del complesso esistente e la realizzazione di un nuovo quartiere comprendente uno studentato da 150 posti letto, ed un mix abitativo quasi esclusivamente di edilizia sociale per complessive 233 unità, di cui i tre quarti circa destinati alla locazione a lungo termine a canoni calmierati, e la restante parte alla vendita, oltre a spazi per attività commerciali nei piani terra degli edifici del quadrilatero. Questa riqualificazione ha portato con sé anche la innovativa sperimentazione, guidata da ACER in accordo con il costruttore, sull'utilizzo dei Criteri Ambientali Minimi per il riciclo dei rifiuti da demolizione, con percentuali di recupero che hanno superato il 95% del totale del materiale inerte demolito, pari a oltre 18.000 tonnellate (risultati certificati da uno studio di Nomisma/AIRIS nel 2018). L'importo complessivo dell'intervento è stato di 43,9 milioni di Euro.

### Economia circolare dei materiali alle corti di medoro

Per il panorama italiano, il cantiere de "Le Corti di Medoro è un caso esemplare di demolizione selettiva e gestione del rifiuto da C&D. Dal punto di vista della rigenerazione, l'intervento ha previsto alcune demolizioni mirate, il rinforzo dei vani scala/ascensore e il completo strip out dei fabbricati. L'intervento di riqualificazione del complesso esistente è avvenuto su una parte delle superfici complessive, con la realizzazione

**A SINISTRA** EDIFICI RICOSTRUITI NELL'AMBITO DEL PROCESSO DI DENSIFICAZIONE, CONTRATTO DI QUARTIERE 2. SI NOTINO AL PIANO TERRA SERVIZI E COMMERCIO E AI LIVELLI SUPERIORI LE ABITAZIONI.

**A DESTRA** EDIFICI PREESISTENTI INTERAMENTE RIQUALIFICATI DAL PUNTO DI VISTA ENERGETICO E DEI SERVIZI, CONTRATTO DI QUARTIERE 2



di unità abitative, per complessivi 26.600 mq circa di superficie vendibile, di cui 188 alloggi sociali e 45 alloggi a residenza universitaria, oltre a realizzare circa 3.000 mq di commerciale a servizio.

L'innovazione legata a questo specifico caso vede in particolare il ruolo giocato da Acer Ferrara che, con questo intervento, ha voluto consolidare il ruolo di tecnostuttura per l'attuazione di progetti complessi e strategici a favore della città; e da Nomisma SpA che ha svolto un ruolo fondamentale di accompagnamento professionale, finalizzato all'applicazione di fattori di sostenibilità, quali l'analisi e valutazione della domanda potenziale di mercato, e i fattori di competitività dell'intervento basati sulla sostenibilità ambientale.

Oltre a perseguire elevati standard di qualità progettuali, si è proceduto in particolare alla valutazione della sostenibilità di cantiere, secondo un approccio volontario aderente agli obiettivi CAM. Nell'attività di demolizione, ACER Ferrara ha infatti scelto di adottare volontariamente il criterio CAM 2.5.1. L'obiettivo di tale criterio prevede in particolare che: "almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante le attività di demolizione e costruzione deve essere separato in sito e avviato a recupero e riciclaggio". La scelta di ACER Ferrara è stata finalizzata: all'introduzione volontaria di un percorso di sostenibilità del cantiere ai fini della **riduzione degli impatti ambientali**, tipicamente associati allo smaltimento dei rifiuti da costruzione; alla **valorizzazione economica** del rifiuto, con ricadute virtuose sul tessuto imprenditoriale locale ed al **potenziamento della funzione sociale dell'area**.

Sulla base degli approfondimenti prodotti, si ritiene che la gestione del rifiuto da C&D del cantiere per il nuovo complesso residenziale de Le Corti di Medoro a

Ferrara rappresenti un esempio di sostenibilità, in quanto minimizza la quantità di materiale smaltito in discarica, limita gli impatti associati alle emissioni dovute al trasporto del rifiuto ai siti di conferimento, e apporta ricadute economiche positive sul tessuto di imprese locali attive nel settore del recupero e trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione. La sfida, dopo questa esperienza è stata quella di trasferire queste pratiche anche su cantieri di minore dimensione, dimostrando che capacità tecnica e volontà di perseguire l'obiettivo, possono portare all'applicazione di buone prassi anche in ambiti

SCORCIO ESTERNO  
PALAZZO DEGLI SPECCHI  
SU VIA BEETHOVEN.



apparentemente non adatti. Fare dei processi di economia circolare “uno standard di cantiere”, di ogni dimensione o quasi, è l’obiettivo dell’Azienda Casa di Ferrara. Infatti, si è consolidata la prassi di selezionare le imprese appaltatrici in fase di gara, sulla base dell’adozione dei CAM. Criterio già seguito in altri medi e piccoli cantieri.

## Conclusioni

Negli interventi di edilizia residenziale curati da ACER Ferrara negli ultimi 20 anni, l’efficienza energetica è stata una priorità, per migliorare il comfort abitativo e ridurre i costi energetici. Inoltre, l’Azienda Casa ferrarese ha attuato metodologie di costruzione innovative, quali l’implementazione di componenti prefabbricati assemblati a secco, che hanno permesso di ridurre i tempi di esecuzione e i costi di costruzione, migliorando al contempo l’efficienza del processo edilizio e garantendo prestazioni elevate in termini di sicurezza sismica ed energetica. Il tutto, senza trascurare gli aspetti sociali dell’ERP e l’attenzione all’inclusione sociale, perché si è profondamente convinti che gli interventi edilizi non si limitano a fornire semplici abitazioni, ma mirano a creare comunità coese e solidali. Attraverso la progettazione di spazi comuni, come giardini, aree ricreative ed il Portierato sociale al Barco, ACER Ferrara ha inteso promuovere l’integrazione tra i residenti e favorire opportunità per eventi sociali e culturali.

Il più recente intervento de “Le Corti di Medoro” ha avuto il merito specifico di introdurre una chiave di lettura innovativa, nell’ottica di un’evoluzione della rigenerazione urbana: la valorizzazione ed il ri-nitoraggio, in chiave di economia circolare, dell’intervento di rigenerazione, ovvero l’applicazione del percorso di sostenibilità del cantiere ai fini della riduzione degli **impatti ambientali**: questo percorso può costituire, se correttamente gestito, l’elemento di sostenibilità economica di molti interventi.

Si può quindi concludere, affermando che le politiche abitative a Ferrara hanno integrato innovazioni tecnologiche e attenzione agli aspetti sociali, contribuendo a una trasformazione urbana sostenibile. L’approccio adottato ha dimostrato che è possibile affrontare le sfide abitative attraverso un modello che combina tecnologia, sostenibilità e inclusione sociale. È fondamentale continuare a investire in queste direzioni per garantire un accesso equo e sostenibile all’abitazione, rispondendo alle esigenze di una popolazione diversificata e in crescita.

AREA DELLO STUDENTATO CHE SI AFFACCIA SUL NUOVO PARCO URBANO.



02

NON SOLO TURISMO

# PREMESSA

---

## Sebastiano Venneri

responsabile Turismo Legambiente

I numeri come al solito sono implacabili: nel 1950 c'erano appena 25 milioni di turisti nel mondo, vent'anni dopo sarebbero diventati 200, ancora trent'anni e nel 2000 sarebbero quintuplicati fino a superare il miliardo di vacanzieri in tutto il mondo. Fra cinque anni appena raddoppieranno ancora per superare i due miliardi.

Sciocco pensare che questa tendenza si possa invertire. E del resto non sarebbe neanche giusto se è vero, come sosteneva un secolo e mezzo fa Mark Twain che il *"// viaggio è fatale al pregiudizio, al bigottismo e alla chiusura mentale, e molti dei nostri popoli ne hanno estremo bisogno per questi motivi. Non è possibile acquisire visioni ampie, sane e caritatevoli degli uomini e delle cose vegetando in un piccolo angolo della terra per tutta la propria vita"*. Fare turismo non può essere annoverato quindi solo nella categoria del superfluo, ma piuttosto fra quelle attività essenziali per garantire una giusta crescita e uno sviluppo completo della personalità. Un'attività che deve essere quindi alla portata di chiunque e che è giusto pensare possa essere praticata da sempre più persone. Come questa pratica possa essere compatibile con la fragilità di tanti luoghi e come si possa accogliere turisti senza perdere la propria identità sono temi dei nostri tempi e dei nostri Paesi, cui si sta provando a dare risposte.

La stagione appena trascorsa ha visto un proliferare di manifestazioni di protesta da parte dei residenti e di misure di contenimento dei flussi turistici da parte delle destinazioni più gettonate. Le aggressioni a colpi di pistole ad acqua a Barcellona, la pacifica invasione dell'isola di Sylt in Germania da parte di un gruppo punk che protesta da anni contro la gentrificazione generata dal turismo, i droni guardiani a tutela delle spiagge libere in Grecia e la storica manifestazione a Palma di Maiorca al grido di "Meno turismo, più vita" sono state solo esempi recenti seguiti in tante parti del nostro continente. La frase *"Tourist: your luxury trip, my daily misery"* campeggia ormai sui muri di numerose città europee a sottolineare la frattura che si sta creando tra turisti e residenti. A cercare di ricucire questo rapporto le misure che tante amministrazioni



stanno sperimentando: dal numero chiuso decretato a partire dal 2025 per Santorini, un'isola di 15mila abitanti che da sola accoglie più di un decimo dei 32 milioni di turisti che ogni anno visitano la Grecia, alla drastica decisione del Sindaco di Barcellona che ha annunciato lo stop ad Airbnb a partire dal 2029. Del resto, la città catalana è stata quella dove, prima che altrove, è cresciuta la tensione fra cittadini e turisti con veri e propri assalti ai pullman turistici da parte di gruppi radicali organizzati. E sempre a Barcellona Google maps e Apple maps sono state costrette dal Comune a togliere dalle loro mappe una frequentatissima linea di bus pubblici per sottrarla all'utilizzo dei turisti e restituirla alla fruizione dei residenti. Sul tema della gestione delle piattaforme di affitti brevi c'è da registrare poi le misure adottate da tante grandi città che hanno limitato la possibilità di affitto solo ad un numero massimo di giorni durante l'anno: dai 30 giorni massimo di Amsterdam ai 90 di Londra e San Francisco e ai 120 di Parigi.

Alle nostre latitudini non si è andati oltre il ticket d'ingresso sperimentato a Venezia senza grandi successi in termini di riduzione dei flussi e i timidi tentativi del Ministero del Turismo di affrontare la partita degli affitti brevi nella solita maniera originale italiana che si è risolta, neanche a dirlo, solo in un di più di burocrazia.

È vero che è difficile immaginare soluzioni semplici a un problema complesso come quello dell'overtourism. Ed è difficile anche pensare a ricette buone per tutti i luoghi. Quello che è certo è che il tema va affrontato e governato altrimenti saranno i soggetti che ora gestiscono il settore, prime fra tutti le piattaforme digitali globali, a governare il fenomeno a loro piacimento, e cioè senza regole. È bene sapere dunque che il bersaglio non può essere il turista, che rimane semmai il sintomo del disagio, ma piuttosto l'assenza di regole che rischia di caratterizzare questo settore. È qui che bisogna operare, sulle rendite consolidate, le speculazioni immobiliari, l'assenza di politiche abitative, combattere l'incapacità (o la mancanza di volontà?) di fronteggiare qualsiasi operatore privato del settore, che si tratti di crociere, di stabilimenti balneari, di piattaforme di affitti brevi o di esercenti commerciali.

Sapendo che, come giustamente dice Ferdinando Cotugno nel bell'articolo sul tema recentemente pubblicato sulla Rivista Studio, *"un mondo senza turismo sarebbe un mondo peggiore"*.



## 2.1 OVERTOURISM NELLE CITTÀ D'ARTE

### DAGLI STRUMENTI REGOLAMENTATIVI E TECNOLOGICI ALLA RIDEFINIZIONE DEL MINDSET DELLA DESTINAZIONE

**Mariapina Trunfio e Cecilia Pasquinelli**

Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

L'Italia è da tempo interessata da una crescita esponenziale dei flussi turistici, accelerata dal potenziamento dell'accessibilità fisica alla destinazione (aumento dei voli low cost, dei collegamenti di alta velocità, del traffico crocieristico e marittimo, etc.) e digitale (OLTA, piattaforme di sharing economy, social media, etc.), dallo sviluppo della ricettività alberghiera e soprattutto di quella extra-alberghiera e da altri fenomeni che fungono da volano di crescita turistica (eventi sportivi, culturali, location cinematografiche, social media influencer, ecc.).

In Italia si sono registrati 412 milioni di presenze nel 2022<sup>1</sup>. Le destinazioni culturali italiane vivono, ormai da tempo, una crescita esponenziale dei flussi turistici, concentrati in un ridotto numero di principali città d'arte iconiche che identificano il cosiddetto "brand Italia" nello scenario internazionale.

Nelle prime 10 città d'arte italiane si concentra il 18% del totale dei flussi turistici nazionali ed internazionali. Roma si conferma la destinazione preferita dai turisti internazionali e nazionali con circa 29,2 milioni di presenze (7,1% del totale nazionale), seguita da Venezia con 11 milioni di presenze (2,7%), Milano con 10,4 milioni di presenze (2,5%), Firenze con 7,4 milioni di presenze (2%); seguono Torino con 3,5 milioni di presenze, Bologna con 3 milioni, Napoli con 2,7 milioni, Ravenna con 2,6 milioni, Verona con 2,4 milioni e Assisi con 1 milione di presenze<sup>2</sup>.

L'Indice Complessivo di Sovraffollamento Turistico (ICST) – dato dalla combinazione di indicatori che misurano densità turistica, densità ricettiva, intensità turistica, utilizzazione lorda e quota di rifiuti urbani attribuibili al settore turistico – risulta "Molto Alto" nel caso di

<sup>1</sup> Cfr. Istat, Annuario statistico italiano, Cap. 19 Turismo, 2023

<sup>2</sup> Idem

Venezia (oltre 14.000 turisti per km quadrato), Verona e Napoli e “Alto” nel caso di Roma e Firenze<sup>3</sup>, evidenziando la notevole pressione turistica sulle risorse e sulle comunità locali. Se tali dati risultano allarmanti, la situazione delle città turistico-culturali è ancor più critica se si considera la concentrazione dei turisti e, dunque, il carico che poche e delimitate aree urbane che ospitano i principali attrattori della città sopportano, con conseguenti effetti sul tessuto sociale, ambientale ed urbanistico.

La fase di crescita esponenziale dei flussi turistici nelle destinazioni ha manifestato effetti negativi di sovraffollamento generando impatti sociali, ambientali, urbanistici ed economici che contraddistinguono il più ampio fenomeno dell’overtourism (da non confondere con il sovraffollamento).

La ricerca internazionale ha discusso cause ed effetti dell’overtourism su cui è emersa una forte attenzione dei media. Protagonisti attivi (che contribuiscono al fenomeno) e passivi (che lo subiscono) sono stati rappresentati e stilizzati nel dibattito pubblico, spesso omettendo la necessità di approfondire i nessi causa-effetto e il reale ruolo dei vari stakeholder<sup>4</sup>.

**Figura 1: Cause ed effetti dell’overtourism**

QUALI SONO LE CAUSE DELL’OVERTOURISM?	QUALI SONO GLI EFFETTI DELL’OVERTOURISM?
MANCANZA DI CONTROLLO E IMMAGINE DI LUOGO “PERMISSIVO”	CRESCENTE COSTO DELLA VITA
INFRASTRUTTURE PUBBLICHE INADEGUATE	CONGESTIONE
ENFASI DEI POLICY-MAKERS SUI NUMERI DEL TURISMO	RIFIUTI E RUMORE
CINETURISMO	ABBANDONO DELLE AREE TURISTICHE DA PARTE DEI RESIDENTI
CROCIERISTICA	CRESCITA DI MOVIMENTI URBANI ANTI-TURISMO
CRESCITA DEI FLUSSI INTERNAZIONALI	TURISMOFOBIA
RIDUZIONE COSTI TRASPORTO	CONVERSIONE COMMERCIALE
AFFITTI TURISTICI	PERDITA DI IDENTITÀ
PERVASIVITÀ DEI TURISTI NEL TESSUTO URBANO	DETERIORAMENTO DELLA REPUTAZIONE DELLA DESTINAZIONE
INFLUENCER SUI SOCIAL MEDIA	RIDUZIONE DEL VALORE PERCEPTO DELL’ESPERIENZA TURISTICA DI DESTINAZIONE
ATTITUDINE AL VIAGGIO DEI TURISTI	
STRUTTURA E DIMENSIONE DELLE AREE DI PREGIO CULTURALE E ARTISTICO	
SBILANCIAMENTO TRA I RAPPORTI DI FORZA TRA ATTORE PUBBLICO E BIG PLAYER IMPRENDITORIALI	

Fonte: adattato da Pasquinelli e Trunfio, 2020.

Risulta fondamentale una più profonda analisi della natura degli effetti, distinguendo la loro dimensione fattuale (e.g. traffico, rumore, rifiuti, costo di affitto degli immobili), comportamentale (e.g. comportamenti negativi dei turisti, reazioni aggressive dei residenti nei confronti dei turisti, abbandono dei centri storici da parte dei residenti e

3 Cfr. Demoskopika, Overtourism. La mappa di Demoskopika per provincia, 2024

4 Pasquinelli, C., Trunfio, M. (2020). Overtouristified cities: an online news media narrative analysis. Journal of Sustainable Tourism, 28(11):1805–1824

conseguente affitto degli immobili) e percettiva (interpretazione soggettiva degli impatti del turismo, percezione negativa della presenza dei turisti).

La crescita dei flussi turistici impatta negativamente sulle città trasformando il patrimonio storico-artistico e culturale, gli attrattori turistici, gli spazi urbani e il tessuto socio-culturale ed economico. Come emerge dall'analisi, l'overtourism determina una profonda trasformazione dell'ambiente fisico ed infrastrutturale urbano, accanto ad una ridefinizione della dimensione economica e sociale (gentrification, museification e disneyfication) e a forme di turismofobia e antiturismo (casi di Barcellona, Venezia, ecc.).

L'overtourism ha ricadute anche sull'esperienza turistica, riducendone la percezione di autenticità. La massificazione del turismo, ridefinendo l'esperienza turistica sia nella destinazione che nell'ambito dell'intero customer journey (prima, durante e dopo l'esperienza fisica della destinazione), ha avuto impatto significativo sulle dimensioni culturali e sociali della città e nel tempo riplasma il capitale sociale nelle sue diverse forme.

Le città sono al centro del dibattito sull'impatto del turismo e ci si interroga sulle strategie e le azioni per re-indirizzare e dislocare i flussi turistici e modificare i comportamenti dei turisti, dei residenti e dei diversi stakeholder. Recenti ricerche<sup>5</sup> hanno identificato azioni, strumenti e strategie introdotti dalle destinazioni urbane internazionali per indirizzare e gestire i flussi e i comportamenti turistici, identificando prevalentemente strumenti regolamentativi, di marketing e alcuni strumenti manageriali.

Gli strumenti di regolamentazione sono i più diffusi per il contingentamento dei flussi nelle città ad elevato impatto turistico (Venezia con il contributo di accesso; Barcellona dichiara di voler aumentare la tassa di soggiorno per i passeggeri delle navi da crociera che visitano la città per meno di 12 ore), per la riduzione dell'impatto della ricettività extra-alberghiera e per il conseguente aumento dei canoni di locazione degli appartamenti (Barcellona eliminerà le licenze delle oltre 10.000 mila abitazioni adibite ad affitti a breve termine entro il 2028).

Negli ultimi anni si sono diffusi numerosi strumenti tecnologici per supportare e ridefinire le esperienze turistiche nelle città. Innovazioni tecnologiche vengono adottate per gestire i cambiamenti e le sfide urbane (ad esempio, accessibilità e mobilità) e monitorare e reindirizzare i flussi turistici<sup>6</sup>. Nel caso di Dubrovnik<sup>7</sup>, un celebre caso di overtourism in Croazia, le tecnologie digitali hanno consentito di gestire il sovraffollamento generato dal traffico crocieristico e influenzare i comportamenti dei turisti, come ad esempio, spostando i flussi turistici verso aree con basso numero di visitatori, modificando i comportamenti dei turisti e rendendoli più responsabili mediante una app, e facilitando il coordinamento con gli attori crocieristici come il porto e le compagnie crocieristiche. Le smart technology aiutano a gestire la mobilità e il sovraffollamento ma anche il modo di vivere gli spazi urbani (fisici, culturali, sociali, etc.).

5 Ibidem

6 Cfr. Trunfio, M., Pasquinelli, C. (2021), Smart technologies in the Covid-19 crisis: Managing tourism flows and shaping visitors' behaviour, *European Journal of Tourism Research*, 29, 2910

7 Pasquinelli, C., Trunfio, M. (2023). Sustainability-oriented innovation in smart tourism. Challenges and Pitfalls of Technology Deployment for Sustainable Destinations. Springer

L'utilizzo di strumenti di regolamentazione e l'adozione di strumenti tecnologici, però, rappresenta solo la punta dell'iceberg perché la problematica è sostanzialmente più profonda e coinvolge i diversi stakeholder di una destinazione. Per ridurre gli impatti negativi del turismo e favorire uno sviluppo sostenibile delle destinazioni turistiche urbane è auspicabile un approccio multi-stakeholder, che migliori il rapporto individuo-città e valorizzi il patrimonio sociale, culturale e naturale, preservando l'autenticità e le identità locali.

La ricerca di un equilibrio tra componenti diverse del sistema socio-economico e ambientale di una città impone un coinvolgimento di accademici, istituzioni, policy-maker, associazioni (ambientaliste, sociali e culturali), destination manager, cittadini e turisti. Essi hanno un ruolo fondamentale nel ripensare i modelli di sviluppo urbano attivando processi bottom-up di sviluppo sostenibile, responsabile e inclusivo.

La riduzione dell'overtourism, inteso come cambiamento quali-quantitativo delle città richiede un cambiamento paradigmatico basato su un processo di costruzione dal basso che coinvolga i vari stakeholder locali, a partire dagli operatori turistici, i residenti e anche i turisti come residenti temporanei. Il cambiamento passa necessariamente dal nutrire un mindset di destinazione capace di accettare i valori e i vincoli di uno sviluppo equilibrato rispetto al rapporto uomo-ambiente e individuo-collettività, che plasmino il modo di pensare e indirizzino comportamenti ed azioni dei molti stakeholder turistici. Questa è la sfida per le nostre città per preservare e promuovere non solo la qualità dell'esperienza turistica ma anche l'autenticità dei luoghi (intesi come spazi non solo urbanistici ma anche socio-relazionali), la qualità della vita dei residenti e l'inclusione dei diversi stakeholder. Tale vettore di crescita non è immediato come l'introduzione di una tassa d'ingresso o di soggiorno o la disciplina delle strutture ricettive ma è graduale e impatta molto lentamente sul capitale sociale della destinazione. Processi di formazione e di life-long learning che coinvolgano i residenti e le organizzazioni (turistiche e non) nonché i turisti possono creare le condizioni per un cambiamento dei comportamenti nello spazio fisico e socio-culturale delle nostre città.

### **Riferimenti bibliografici**

DEMOSKOPIKA, OVERTOURISM. LA MAPPA DI DEMOSKOPIKA PER PROVINCIA, 2024.

ISTAT, ANNUARIO STATISTICO ITALIANO, CAP. 19 TURISMO, 2023.

PASQUINELLI, C., TRUNFIO, M. (2020). OVERTOURISTIFIED CITIES: AN ONLINE NEWS MEDIA NARRATIVE ANALYSIS. JOURNAL OF SUSTAINABLE TOURISM, 28(11):1805-1824.

PASQUINELLI, C., TRUNFIO, M. (2023). SUSTAINABILITY-ORIENTED INNOVATION IN SMART TOURISM. CHALLENGES AND PITFALLS OF TECHNOLOGY DEPLOYMENT FOR SUSTAINABLE DESTINATIONS. SPRINGER, PP. 1-156.

TRUNFIO, M., PASQUINELLI, C. (2021). SMART TECHNOLOGIES IN THE COVID-19 CRISIS: MANAGING TOURISM FLOWS AND SHAPING VISITORS' BEHAVIOUR. EUROPEAN JOURNAL OF TOURISM RESEARCH, 29, 2910.

# FOCUS

## FENOMENO OVERTOURISM

IPSOS

### IL COMPLESSO EQUILIBRIO TRA SVILUPPO E SOSTENIBILITÀ

#### **Nando Pagnoncelli**

Presidente Ipsos

#### **Katia Cazzaniga**

Senior Director

Overtourism, tradotto letteralmente come sovraffollamento turistico, è un fenomeno che indica la presenza di troppi visitatori in un luogo, al punto che questa presenza eccessiva comincia ad avere un impatto negativo sull'ambiente, sulla vita dei residenti e persino sulla qualità dell'esperienza per gli stessi turisti.

Il sovraffollamento turistico è un tema di cui si parla da alcuni anni, da prima della pandemia da Covid. Quest'ultima, avendo posto limitazioni alla mobilità delle persone, ha fatto momentaneamente accantonare il dibattito, che tuttavia si è ripresentato con tutta la sua forza e urgenza non appena gli individui hanno potuto tornare a viaggiare. Molti hanno ripreso a viaggiare più di prima, grazie ai risparmi accumulati durante il lockdown e spinti dal bisogno personale di riappropriarsi della propria libertà e di ritagliarsi spazi e tempi di gratificazione. Il viaggio e la vacanza sono diventati un bisogno irrinunciabile nonostante uno scenario economico non dei più rosei.

Concentrando l'attenzione sull'Italia non ci deve stupire che il Paese e alcune località in particolare siano oggetto di overtourism. L'indagine Ipsos Beltaly<sup>1</sup>, realizzata tra il 2023-2024 presso la popolazione di 22 Paesi esteri, mostra bene come l'Italia sia oggetto di desiderio da parte di circa 1 straniero su 3 che, in caso di vincita di una vacanza premio, sceglierebbe l'Italia come meta. Tuttavia, alla richiesta di quali città italiane si conoscono l'elenco si concentra su Roma (68%), Venezia (53%), Milano (47%), Firenze (30%) e Napoli (30%). La conoscenza di altre città scende al di sotto del 10%. Questo è un segnale evidente, seppure non esaustivo, di come i flussi si indirizzino spesso

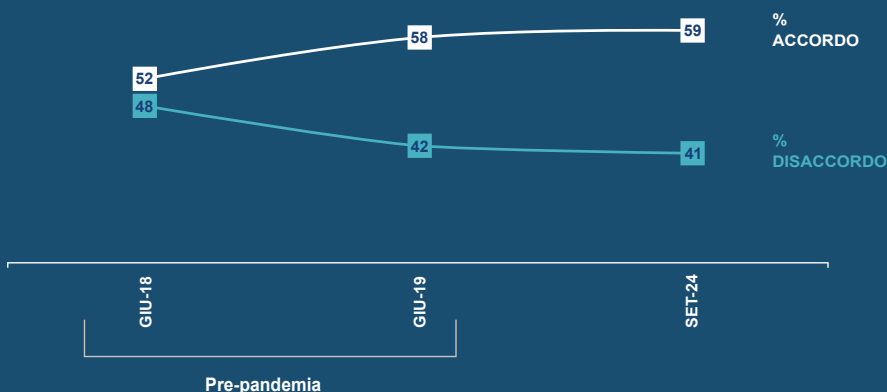
<sup>1</sup> Ipsos Beltaly: indagine con oltre 10.000 interviste on-line cavi in 22 paesi esteri. 2024, 3a edizione

verso le “solite” località. Ed è noto che i turisti nelle grandi città vadano a vedere spesso le stesse cose, in orari molto sovrapposti.

Ma cosa pensano gli italiani dell’overtourism? È realmente percepito come un problema? Ci sono possibili strategie per prevenirlo, limitarlo, che siano condivise da tutti?

Il monitoraggio Ipsos Future4Tourism<sup>2</sup> mostra come il tema della limitazione degli accessi nelle città e nei luoghi turistici sia un tema altamente divisivo. Oggi circa 6 italiani su 10 sono concordi nel trovare strategie per limitare il fenomeno dell’overtourism, mostrando un trend in lieve crescita; di contro 4 su 10 sono contrari. I più favorevoli alle limitazioni sono i cittadini che dichiarano di vivere in località altamente turistiche (il 65% si dichiara favorevole) mentre coloro che abitano in centri mediamente turistici sono più dubbiosi (53% di favorevoli) evidenziando l’incertezza delle possibili ripercussioni economiche di una tale scelta sul proprio territorio, e anche sulla propria personale possibilità di fruire delle bellezze del Paese.

### Livello di accordo per la limitazione degli accessi ai turisti



La definizione di overtourism è decisamente calzante con le opinioni degli italiani. Alla domanda quali sono i peggiori effetti dell’overtourism i cittadini citano al primo posto il peggioramento della vivibilità del luogo per i residenti (51%), pessima esperienza di visita per i turisti (39%), impatto sull’ambiente e sugli ecosistemi (38%). A questi si aggiunge anche l’ipotesi, non così remota considerando alcuni striscioni apparsi in alcune città italiane e straniere, che si possa arrivare a vere e proprie tensioni tra residenti e turisti: i primi possono sentirsi invasi, mentre i secondi non accolti (40%). Un danno per entrambi, e per il Paese in generale.

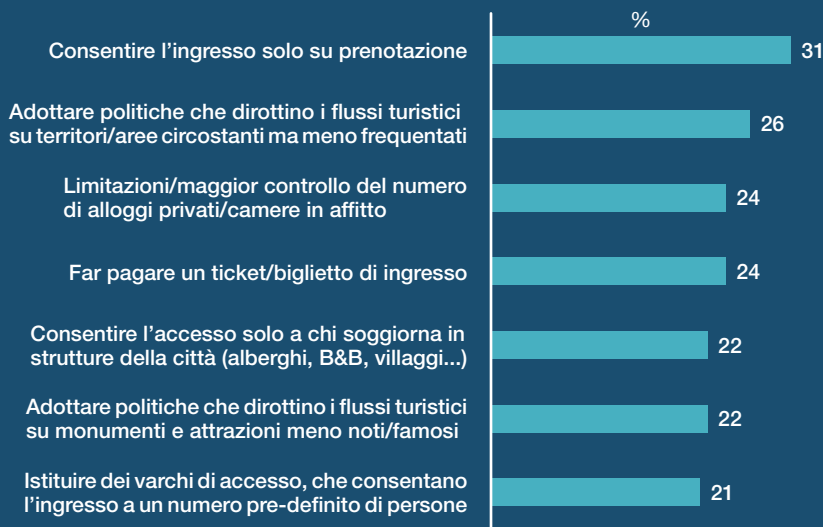
La questione è complessa e non ammette soluzioni facili. Da un lato, il turismo rappresenta una risorsa economica fondamentale per l’Italia, e molte attività sono state pensate e realizzate proprio attendendo flussi turistici importanti, per cui una razionalizzazione ne deve tenere conto. Dall’altro, non possiamo permettere che

<sup>2</sup> Ipsos Future4Tourism: monitoraggio delle intenzioni di viaggio degli italiani. 4 rilevazioni l’anno con circa 1000 interviste on-line cavi ciascuna, rappresentative della popolazione italiana 16-74 anni. Indagine attiva dal 2017

il sovraffollamento turistico distrugga le bellezze che rendono il Bel Paese unico al mondo, e peggiorino l'esperienza al punto da minarne la reputazione futura.

Individuare delle strategie per poter limitare gli accessi dimostra ancora una volta la complessità del tema. Le ipotesi dei cittadini si distribuiscono su diverse possibilità pur non vedendo in nessuna di esse la ricetta magica per risolvere, o quanto meno mitigare il problema. Prenotare la presenza in modo da monitorare i flussi, cercare di dirottare i turisti nelle aree circostanti mantenendoli comunque nel proprio territorio, limitare gli alloggi privati, far pagare un biglietto di ingresso sono le opzioni che raccolgono il maggior favore; tuttavia, le altre soluzioni prospettate non appaiono così distanti. E questo induce due necessità: da una parte sperimentare le soluzioni, senza un approccio dogmatico, dall'altra informare la cittadinanza e gli operatori sulle motivazioni delle scelte che si stanno sviluppando, in modo da raccogliere la loro opinione e da persuadere della bontà dell'obiettivo.

**Se fosse il sindaco di una città/località di villeggiatura, quali metodi utilizzerebbe per fronteggiare il problema dell'overtourism?**



Trovare una o più soluzioni non è semplice anche perché una qualsivoglia strategia è di base una limitazione alle scelte dei singoli, percepita tanto più fastidiosa quanto più le barriere sono legate alle disponibilità economiche. Il 20% degli italiani ritiene che creare barriere legate alle possibilità economiche di un viaggiatore sia ingiusto e il 39% pur ritenendo giusto applicare una tassa per l'accesso in alcune città/borghi subordina questo consenso ai controlli, cioè a impedire l'aumento ingiustificato dei prezzi delle strutture ricettive e dei servizi in generale.

È evidente come divenga cruciale il racconto che si fa del turismo, del sovraffollamento turistico, e soprattutto delle strategie per affrontarlo. I luoghi sono il cuore di tutto questo: senza politiche idonee per la loro salvaguardia, ma anche per la tutela

della loro autenticità che è figlia non solo dei monumenti, dei palazzi, delle bellezze naturali ma anche di chi risiede e vive quei luoghi, è difficile pensare ad una tenuta di lungo periodo del sistema dell'accoglienza.

È necessario trovare un equilibrio condiviso tra la necessità di accogliere i turisti e quella di preservare il patrimonio culturale e ambientale. Deve essere promosso il turismo sostenibile, che rispetti l'ambiente e le comunità locali. Queste ultime devono essere coinvolte nella gestione del turismo, affinché siano parte attiva nella ricerca di soluzioni.

Il futuro del turismo in Italia dipende dalla capacità di affrontare con lungimiranza e responsabilità la sfida dell'overtourism. Solo così si potrà garantire che le generazioni future possano continuare ad ammirare le meraviglie del Bel Paese, sia come turisti ma anche come cittadini. E continuare a proporre esperienze esaltanti ed inclusive in luoghi che tutto il mondo ci invidia.

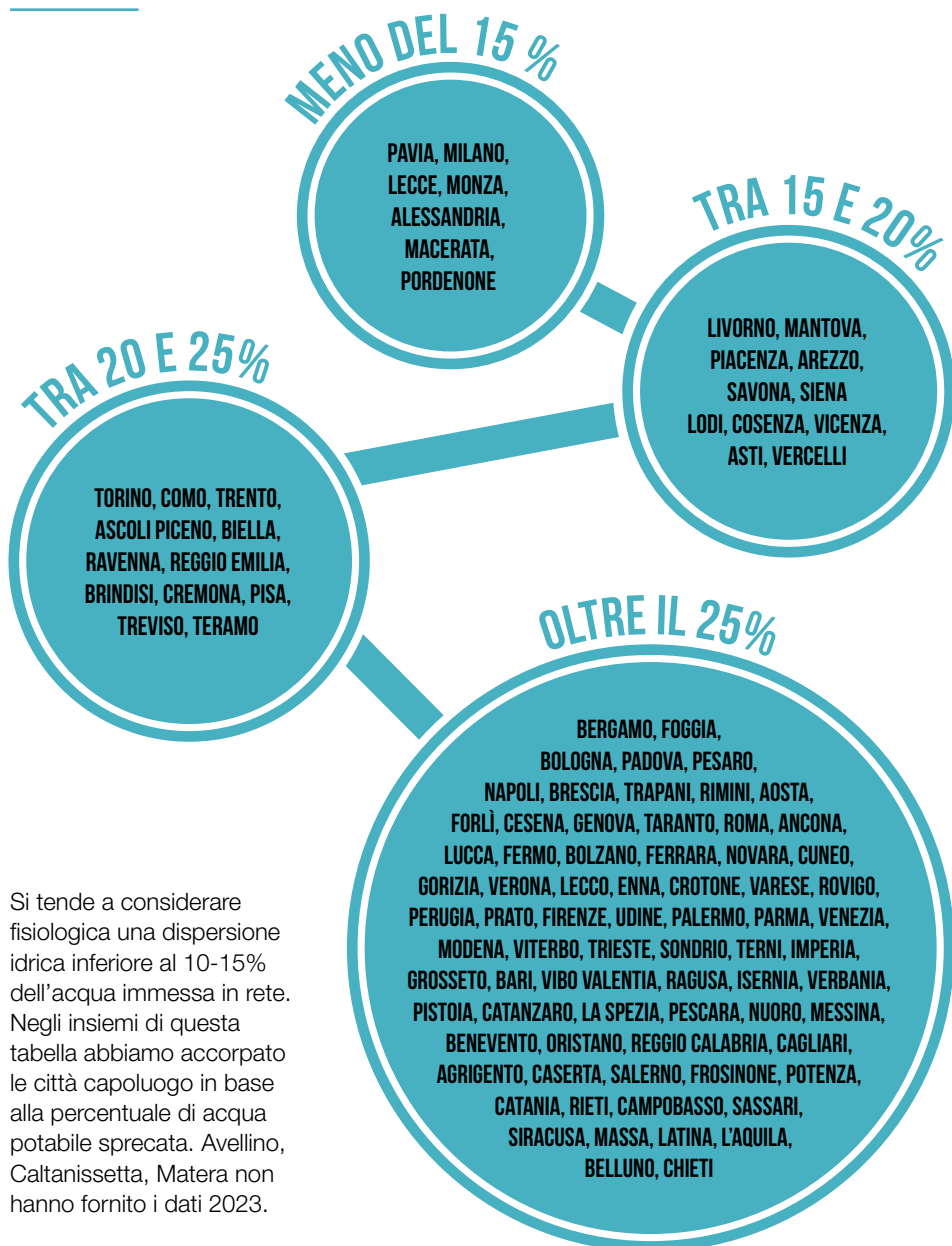


03

I NUMERI DI  
ECOSISTEMA URBANO

# DALLA FONTE AL RUBINETTO QUANTA ACQUA SPRECATA

% DISPERSIONE RETE IDRICA NEI COMUNI CAPOLUOGO, 2023

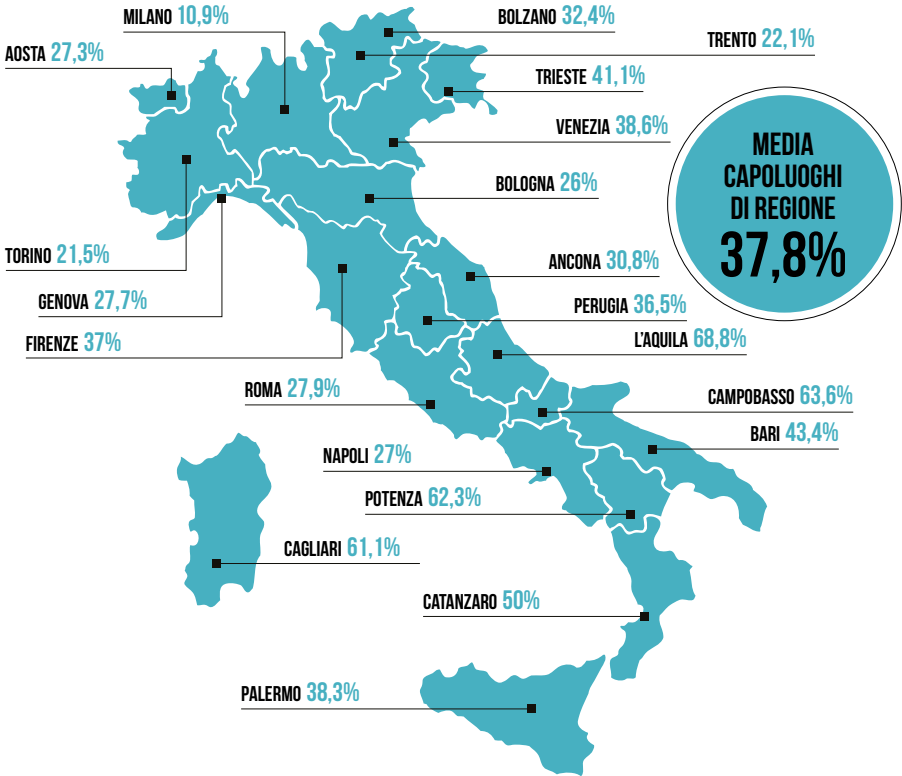


Si tende a considerare fisiologica una dispersione idrica inferiore al 10-15% dell'acqua immessa in rete. Negli insiemi di questa tabella abbiamo accorpato le città capoluogo in base alla percentuale di acqua potabile sprecata. Avellino, Caltanissetta, Matera non hanno fornito i dati 2023.

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

# LE PERDITE DI RETE LUNGO LA PENISOLA

% DISPERSIONE RETE IDRICA NELLE CITTÀ CAPOLUOGO DI REGIONE, 2023



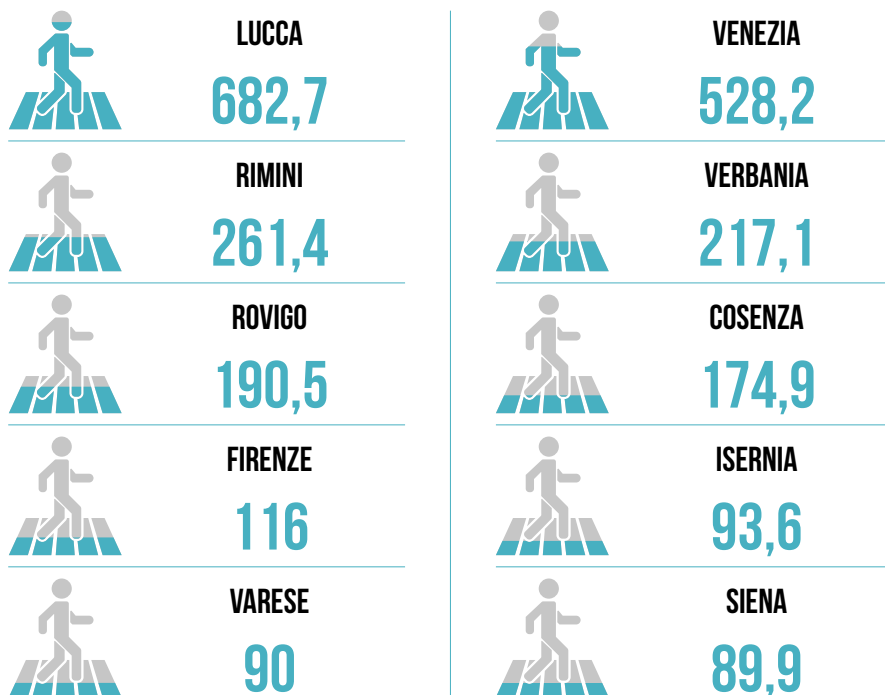
Il nostro Paese è tra quelli che consumano più acqua in Europa (la media continentale è di 220 litri procapite), i soli capoluoghi considerati in Ecosistema Urbano “consumano” 147 litri per abitante al giorno. Purtroppo, le perdite nella rete di distribuzione possono arrivare mediamente fino al 60% dell’acqua distribuita. Basti pensare che un foro di 3 millimetri di larghezza in una condotta può portare a una perdita fino a 340 litri d’acqua al giorno, ovvero al consumo medio di una famiglia. Situazione assai frequente, dal momento che le reti idriche italiane sono generalmente vecchie e scarsamente mantenute: il 60% delle infrastrutture è stato messo in posa oltre 30 anni fa (la percentuale sale al 70% nei grandi centri urbani) e il 25% di queste ha più di mezzo secolo di vita. La rete idrica ha bisogno di investimenti urgenti.

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

# LO SPAZIO PER CAMMINARE

CITTÀ CON LA MAGGIOR ESTENSIONE  
DI AREE PEDONALI IN MQ OGNI 100 ABITANTI, 2023

## MQ DI ISOLE PEDONALI OGNI 100 ABITANTI

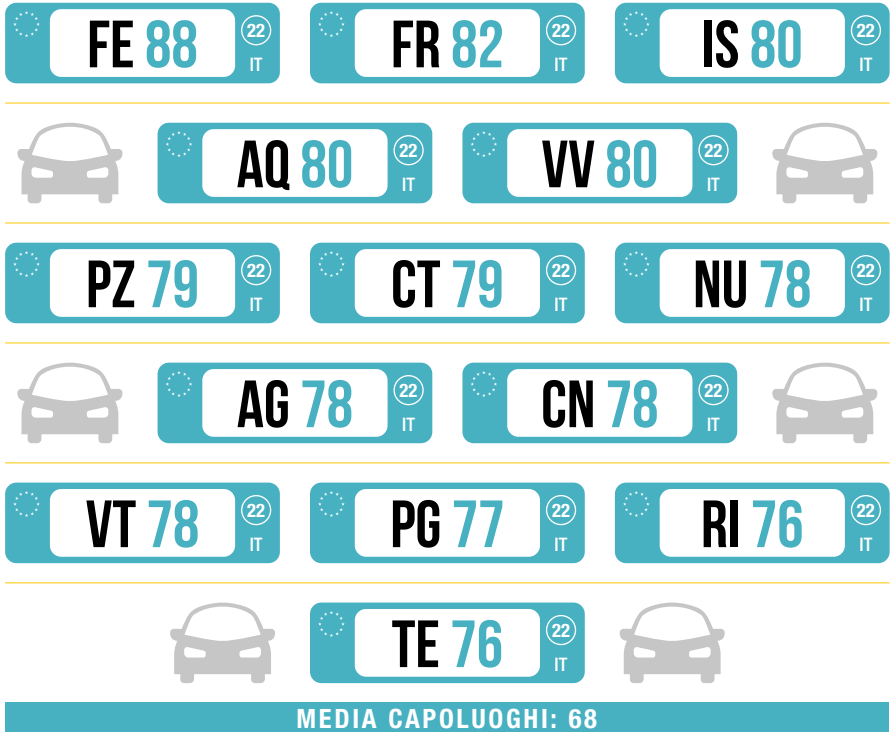


**MEDIA CAPOLUOGHI: 50,7**

L'estensione media delle isole pedonali nei comuni capoluogo si attesta 50,7 m<sup>2</sup> ogni 100 abitanti rispetto ai 48 della scorsa edizione. I comuni che superano la soglia di 1 m<sup>2</sup> per abitante si confermano sette: oltre ai casi particolari di **Lucca** (6,83 m<sup>2</sup>/ab, dato 2019) e **Venezia** (5,28 m<sup>2</sup>/ab), troviamo **Rimini**, **Verbania**, **Rovigo**, **Cosenza** e **Firenze**. Per quanto riguarda la parte bassa della classifica, sei comuni non hanno dato risposta, mentre sono 15 le città con meno di 10 m<sup>2</sup>/100 ab (erano 16 nella passata edizione). Anche in riferimento ai confronti temporali, occorre precisare che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire interpretato in maniera non sempre univoca dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.

# I CENTRI URBANI SONO GRANDI GARAGE

CITTÀ COL MAGGIOR NUMERO DI AUTO/100 ABITANTI, 2023

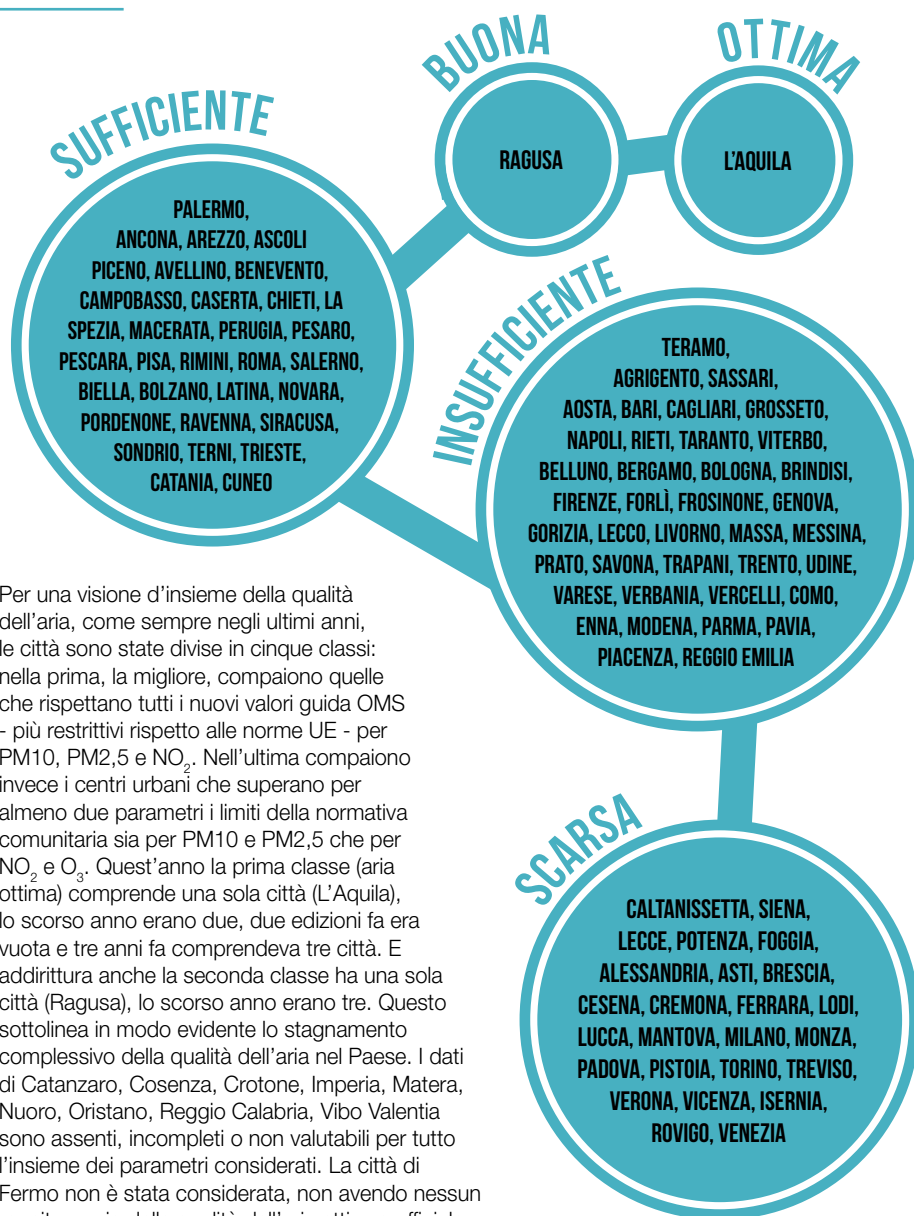


La conoscenza della consistenza del parco auto è un indicatore di grande aiuto per descrivere la qualità della vita negli ambienti urbani. Il tasso di motorizzazione, infatti, costituisce uno degli elementi maggiormente problematici per le città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: rispetto ad alcune grandi capitali europee (Londra, Parigi e Berlino), il tasso medio di motorizzazione dei comuni capoluogo italiani nel 2023 si conferma a livelli ancora tra i più alti d'Europa, aumentando di poco rispetto ai valori dell'anno precedente: da 66,6 dello scorso anno a 67,7 auto ogni 100 abitanti. Oltre al caso particolare di Venezia (che conta 44 auto ogni 100 abitanti), solo **Genova** registra un tasso inferiore a 50 auto/100 abitanti. Le città che superano la soglia delle 60 auto/100 abitanti salgono a 94, in aumento rispetto alle 93 dello scorso anno. Tra i comuni con il maggior numero di auto circolanti pro capite, rimangono 33 le città che registrano un tasso superiore a 70 auto/100 abitanti. Ai comuni di **Aosta, Bolzano e Trento**, il cui numero di immatricolazioni è influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, anche quest'anno è stato assegnato un valore pari alla media degli altri capoluoghi.

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024, ELABORAZIONE SU DATI ACI E MUNICIPALITÀ

# CHE ARIA SI RESPIRA IN CITTÀ

LIVELLO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA IN RELAZIONE AI LIMITI DI LEGGE UE E AI VALORI GUIDA OMS PER LA TUTELA DELLA SALUTE UMANA, 2023

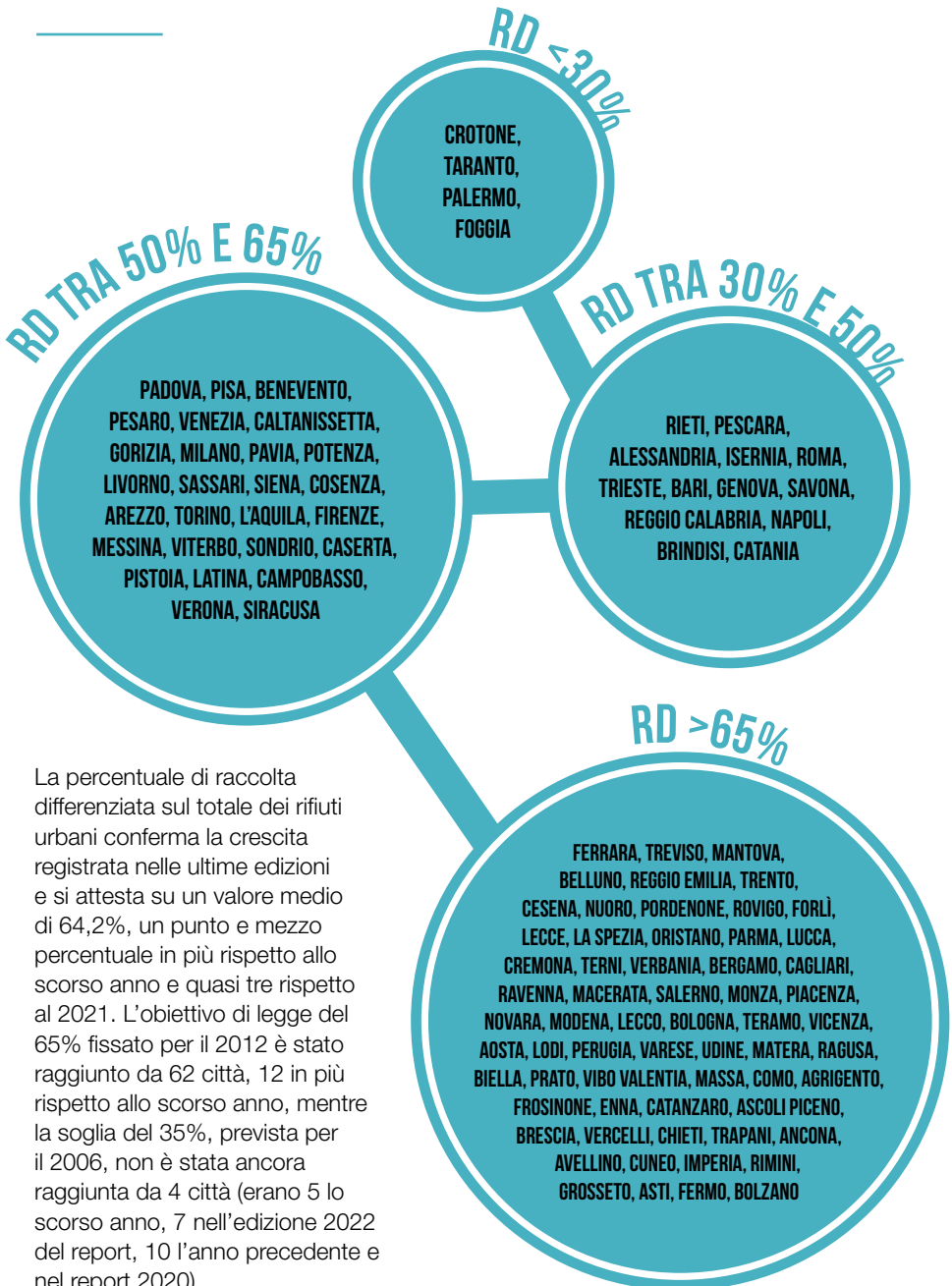


Per una visione d'insieme della qualità dell'aria, come sempre negli ultimi anni, le città sono state divise in cinque classi: nella prima, la migliore, compaiono quelle che rispettano tutti i nuovi valori guida OMS - più restrittivi rispetto alle norme UE - per PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub>. Nell'ultima compaiono invece i centri urbani che superano per almeno due parametri i limiti della normativa comunitaria sia per PM10 e PM2,5 che per NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>. Quest'anno la prima classe (aria ottima) comprende una sola città (L'Aquila), lo scorso anno erano due, due edizioni fa era vuota e tre anni fa comprendeva tre città. E addirittura anche la seconda classe ha una sola città (Ragusa), lo scorso anno erano tre. Questo sottolinea in modo evidente lo stagnamento complessivo della qualità dell'aria nel Paese. I dati di Catanzaro, Cosenza, Crotone, Imperia, Matera, Nuoro, Oristano, Reggio Calabria, Vibo Valentia sono assenti, incompleti o non valutabili per tutto l'insieme dei parametri considerati. La città di Fermo non è stata considerata, non avendo nessun monitoraggio della qualità dell'aria attivo e ufficiale.

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

# PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

CAPOLUOGHI DI PROVINCIA, 2023



La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani conferma la crescita registrata nelle ultime edizioni e si attesta su un valore medio di 64,2%, un punto e mezzo percentuale in più rispetto allo scorso anno e quasi tre rispetto al 2021. L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 62 città, 12 in più rispetto allo scorso anno, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 4 città (erano 5 lo scorso anno, 7 nell'edizione 2022 del report, 10 l'anno precedente e nel report 2020).

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2023

04

# GLI INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ



# GLI INDICATORI DI ECOSISTEMA URBANO

---

**Gli indicatori di Ecosistema Urbano sono 20.** Derivano tutti da dati originali raccolti da Legambiente, ad eccezione della disponibilità di verde urbano (dato ISTAT), tasso di motorizzazione e incidenti stradali (dati ACI e ACI-ISTAT), uso efficiente del suolo (elaborato da Legambiente su dati ISPRA). Da quest'anno i dati sulla qualità dell'aria provengono dal Rapporto Mal'Aria che Legambiente realizza a partire dai dati ARPA regionali. L'insieme degli indicatori selezionati per la graduatoria complessiva dei 106 capoluoghi esaminati nel report copre sei principali componenti ambientali presenti in città: **aria, acque, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia**. Vengono così valutati tanto i fattori di pressione e la qualità delle componenti ambientali, quanto la capacità di risposta e di gestione ambientale.

Gli indicatori di Ecosistema Urbano sono normalizzati impiegando funzioni di utilità costruite sulla base di alcuni obiettivi di sostenibilità. In tal modo, i punteggi assegnati in base a ciascun indicatore identificano, in parole semplici, il tasso di sostenibilità della città reale rispetto ad una città ideale (non troppo utopica visto che, in tutti gli indici, esiste almeno una città che raggiunge il massimo dei punti assegnabili). Per ciascun indicatore è costruita un'apposita scala di riferimento che va da una soglia minima, al di sotto della quale alla città non viene assegnato alcun punto, fino a un valore che rappresenta la soglia da raggiungere per ottenere il punteggio massimo. Va inoltre ricordato che, esclusivamente per quanto riguarda i due indicatori relativi al trasporto pubblico, le città vengono suddivise in tre gruppi omogenei per dimensione demografica: piccole (al di sotto degli 80.000 abitanti), medie (tra 80.000 e 200.000 abitanti) e grandi (sopra i 200.000 abitanti).

In caso di mancata risposta viene attribuito un punteggio negativo (*malus*) proporzionale ai punti teoricamente assegnabili per i quali non sono state fornite informazioni e che comporta una riduzione del punteggio finale compresa tra 0,6 e 7,2 punti percentuali.

**L'obiettivo di sostenibilità** è basato in alcuni casi su target nazionali o internazionali, in altri è frutto di scelte discrezionali basate su auspicabili obiettivi di miglioramento rispetto alla situazione attuale, in altre ancora sui migliori valori ottenuti dalle stesse città (in genere il 95° o 90° percentile, per eliminare valori anomali o estremi). Nel sistema di calcolo impiegato da Ecosistema Urbano, i valori migliori rispetto all'obiettivo di sostenibilità non vengono ulteriormente premiati. Come per il valore obiettivo, anche la soglia minima è stabilita in base a indicazioni normative, confronti internazionali, dati storici italiani e peggiori valori registrati (in genere il 5° o il 10° percentile, per eliminare valori estremi e anomali). Anche i valori peggiori rispetto alla soglia minima non vengono ulteriormente penalizzati.

L'imposizione di soglie di riferimento nella normalizzazione dei valori (in parte variabili in funzione della distribuzione dei dati) ha ridotto anche la distorsione, altrimenti importante per alcuni parametri, dovuta a situazioni anomale, dati erronei o che non riflettono il senso dell'indicatore: bassissimi consumi idrici registrati, per esempio, sono talvolta un segnale di carenza idrica e non di risparmio. La scelta di valutare in maniera separata i tre tipi di città per quanto riguarda i due indicatori sul trasporto pubblico, ha fatto sì che in presenza di soglie determinate dai migliori valori ottenuti (come accade per la maggior parte degli indicatori) si siano definite soglie differenti per i diversi gruppi di città. A seguito della normalizzazione, per ciascuno dei 20 indicatori ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100.

**Schematizzando, gli obiettivi di sostenibilità per i 20 singoli indicatori** sono i seguenti. L'obiettivo per la concentrazione di **NO<sub>2</sub>** è pari alla soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana prevista dal Dlgs 155 del 2010, che corrisponde all'80% del valore limite annuale, mentre per la soglia superiore si sceglie il 95° percentile. L'obiettivo per il **PM10** e il **PM2,5** è pari al valore della soglia di valutazione inferiore prevista per la media annuale del PM10 dal Dlgs 155 del 2010, mentre per la soglia superiore si sceglie il 95° percentile. L'obiettivo per l'**ozono** è posto pari ad un massimo di 25 superamenti, mentre il valore soglia corrisponde al 95° percentile. Come obiettivo e come soglia minima di **consumo idrico domestico**, in assenza di una legislazione di riferimento, sono stati considerati rispettivamente il 5° e il 95° percentile. Per la **dispersione della rete idrica**, come obiettivo e come soglia minima sono stati considerati rispettivamente il 5° e il 95° percentile. Per i rifiuti **solidi urbani** l'obiettivo proposto corrisponde al valore minimo simbolico di un chilogrammo al giorno per abitante, mentre il valore soglia è il 90° percentile. Per la **raccolta differenziata** l'obiettivo è stato posto al 98° percentile, valore che supera l'obiettivo di

legge del 65% previsto dal D.lgs. 152/2006 per il 2012; la soglia minima è posta al 5° percentile. I parametri obiettivo stabiliti per il **trasporto pubblico** (passeggeri e offerta) considerano il 90° percentile mentre il valore soglia minimo è stato calcolato come 10° percentile. Per il **tasso di motorizzazione** delle autovetture e l'**incidentalità** sono stati scelti i valori minimi e i 95° percentili. Per le **Isole pedonali**, le **ZTL** e le **piste ciclabili** è stato scelto come obiettivo il 90° percentile e come soglia il 10° percentile. Per il numero di **alberi** e il **verde urbano** la soglia è stata posta al 10° percentile e l'obiettivo al 90° percentile. Per l'**uso efficiente del suolo** sono stati scelti come obiettivo e soglia minima rispettivamente il 90° e il 10° percentile. Il valore obiettivo per la **variazione nell'uso efficiente del suolo** è pari al 10° percentile, mentre la soglia minima è al 9° percentile. Il valore obiettivo per l'**energia solare fotovoltaica e termica** è pari al 90° percentile, mentre la soglia minima è al 10° percentile.

#### ***Distribuzione dei pesi tra i settori 2024***

INDICATORI	ARIA	ACQUA	MOBILITÀ	AMBIENTE URBANO	RIFIUTI	ENERGIA
1. QUALITÀ DELL'ARIA: NO <sub>2</sub>	7					
2. QUALITÀ DELL'ARIA: PM10	5					
3. QUALITÀ DELL'ARIA: OZONO	4					
4. QUALITÀ DELL'ARIA: PM2,5	3					
5. CONSUMI IDRICI DOMESTICI		6				
6. DISPERSIONE DELLA RETE		12				
7. RIFIUTI: PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI					6	
8. RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA					12	
9. PASSEGGERI TRASPORTO PUBBLICO			8			
10. OFFERTA TRASPORTO PUBBLICO			4			
11. TASSO DI MOTORIZZAZIONE AUTO			4			
12. INCIDENTALITÀ STRADALE			3			
13. PISTE CICLABILI (EQUIVALENTI)			5			
14. ISOLE PEDONALI				4		
15. ESTENSIONE ZTL				3		
16. ALBERI IN AREA URBANA				3		
17. USO EFFICIENTE DEL SUOLO				1		
18. VARIAZIONE USO EFFICIENTE DEL SUOLO				2		
19. VERDE URBANO				3		
20. SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO PRO CAPITE						5

A seguito della normalizzazione, per ciascuno dei 20 indicatori ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100.

Il punteggio finale è successivamente assegnato definendo un peso per ciascun indicatore che oscilla tra 1 e 12 punti, per un totale di 100. Questo valore può subire modifiche annuali sulla base dell'evoluzione dei temi ambientali e delle politiche urbane, attribuendo più o meno peso a ogni indicatore a seconda delle edizioni. Questo rende le percentuali risultanti nelle classifiche finali difficilmente comparabili da un anno all'altro, anche se la coerenza nel tempo dell'impianto logico e metodologico permettono comunque di valutare tendenze di miglioramento o peggioramento. Quest'anno la mobilità rappresenta il 24% complessivo dell'indice, seguita da aria (19%), rifiuti (18%) e acqua (18%), ambiente urbano (16%) ed energia (5%). È stata confermata la scelta di privilegiare gli indicatori di risposta che misurano le politiche intraprese dagli enti locali (infatti pesano per circa la metà del totale, il 47%), mentre gli indicatori di stato valgono il 25% e gli indicatori di pressione il 28%<sup>1</sup>.

Nel computo complessivo va considerata infine l'assegnazione di un **punteggio aggiuntivo** (in termini di punti percentuali aggiuntivi) per quelle città che si contraddistinguono in termini di politiche innovative, gestione efficiente delle risorse e risultati raggiunti in cinque ambiti: **recupero e gestione acque**, ciclo dei rifiuti, efficienza di gestione del trasporto pubblico, adozione di politiche di adattamento al cambiamento climatico, gestione sostenibile dei consumi energetici. I criteri applicati per l'assegnazione del bonus recupero e gestione acque riguardano l'adozione di politiche e misure riguardanti il recupero delle acque meteoriche, la fitodepurazione e/o il recupero delle acque grigie e l'implementazione di vasche anti-alluvione; per ottenere il bonus è necessario aver adottato almeno due di queste pratiche. Il bonus ha un valore di 2 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Avellino, Brindisi, Cosenza, Enna, Genova, La Spezia, L'Aquila, Latina, Milano, Modena, Pescara, Prato, Reggio Emilia, Rimini, Roma, Torino, Treviso, Udine e Varese**. I criteri applicati per l'assegnazione del bonus ciclo dei rifiuti riguardano l'adozione della tariffa puntuale<sup>2</sup> e la presenza di centri per il riuso. Il bonus ha un valore di 3 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bolzano,**

1 Indicatori di risposta descrivono le azioni umane intraprese per risolvere un problema ambientale, come ad esempio la depurazione degli inquinanti o la riduzione dei consumi; indicatori di stato descrivono le condizioni di qualità delle varie componenti ambientali; indicatori di "pressione" descrivono le azioni dell'uomo che direttamente causano modifiche sullo stato dell'ambiente.

2 Tariffa puntuale: sistema di calcolo della tariffa rifiuti (TA.RI) legato alla produzione reale. Non si basa più solo sulla stima legata alla superficie in metri quadrati dell'immobile, ma anche su quanti rifiuti vengono prodotti e differenziati. In questo modo, l'utente paga per quanto rifiuto indifferenziato produce.

**Cagliari, Cesena, Cremona, Forlì, Lucca, Parma, Reggio Emilia e Treviso.** I criteri applicati per l'assegnazione del bonus **efficienza di gestione del trasporto pubblico** riguardano il raggiungimento di ricavi da traffico del servizio gomma/ferro che coprono almeno il 40% dei costi operativi e che abbiano in servizio almeno un autobus elettrico/ibrido. Il bonus ha un valore di 2 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bergamo, Bologna, Brescia, Messina, Padova, Salerno, Varese e Venezia.** I criteri applicati per l'assegnazione del bonus **politiche di adattamento** riguardano l'adozione di un Piano del Verde e un Piano di Adattamento e la realizzazione di almeno uno tra i seguenti interventi: opere realizzate o progetti di desigillatura/depavimentazione del suolo pubblico e utilizzo di materiali da costruzione per evitare l'effetto isola di calore. Il bonus ha un valore di 4 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bergamo, Bologna, Bolzano, Livorno, Messina, Padova, Ravenna, Reggio Emilia e Roma.** Infine, il Bonus **energia**, che corrisponde a un valore di 3%, viene assegnato alle città che hanno attivato Comunità Energetiche e che acquistano energia da fonti energetiche rinnovabili certificate. Quest'anno è stato attribuito a **Benevento, Bolzano, Cuneo, Ferrara, Forlì, Genova, La Spezia, Livorno, Lodi, Mantova, Milano, Modena, Monza, Novara, Parma, Pordenone, Ravenna, Reggio Emilia, Siracusa, Teramo, Treviso, Udine, Verona.**

### **Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)**

La concentrazione nell'aria di Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) costituisce, insieme al particolato sottile (PM10 e PM2,5) e all'Ozono (O<sub>3</sub>), uno dei maggiori problemi con cui le amministrazioni devono confrontarsi. A partire da questa edizione, la scelta di utilizzare i dati del report Mal'Aria 2024 di Legambiente non consente di confrontare i risultati con quelli pubblicati in passato da Ecosistema Urbano, poiché quest'ultimo si basava sui valori registrati dalle centraline comunali, anziché su quelle ARPA. L'analisi sugli inquinanti qui riportata, tratta da Mal'Aria 2024, è quindi relativa ai dati pubblicati da Mal'Aria negli anni precedenti, e non è da intendersi come un confronto a partire da dati precedenti di Ecosistema Urbano. Nel 2023 le situazioni peggiori, pur avendo rispettato tutte le città il valore normativo di riferimento di 40 µg/mc, si sono avute a **Napoli** (38 µg/mc), **Milano** (35 µg/mc), **Torino** (34 µg/mc), **Palermo** e **Catania** (33 µg/mc), **Roma** e **Bergamo** (32 µg/mc), e infine **Como** (31 µg/mc). Rispetto agli ultimi cinque anni, il biossido di azoto è l'unico parametro che segna una tendenza in calo. Non per Napoli, dove è passato dai 37 µg/mc del 2019 ai 38 µg/mc attuali, passando per un minimo di 28 µg/mc e 24 µg/mc nel 2020 e nel 2021 (gli anni più stringenti dalle misure previste per il Covid), ma per Milano, invece, che inizia a mostrare un trend in calo: dai 41 µg/mc del 2019 si è passati

gradualmente ai 36-39-38  $\mu\text{g}/\text{mc}$  degli anni a seguire fino agli attuali 35  $\mu\text{g}/\text{mc}$ . Stessa cosa per Torino che, dai 46  $\mu\text{g}/\text{mc}$  del 2019, è arrivata agli attuali 34  $\mu\text{g}/\text{mc}$  passando per i 36-37-37 degli anni intermedi. Catania e Palermo hanno invece due tendenze differenti: in calo Palermo (dai 48  $\mu\text{g}/\text{mc}$  del 2019 e 2020 agli attuali 33  $\mu\text{g}/\text{mc}$  passando per i 38 e 35 del 2021 e 2022), in aumento per Catania che, partendo dai 33  $\mu\text{g}/\text{mc}$  del 2019, si ritrova alla stessa concentrazione nel 2023, passando per il minimo di 23  $\mu\text{g}/\text{mc}$  registrati nel 2020 e ai 31 e 34  $\mu\text{g}/\text{mc}$  registrati nel 2021 e 2022.

### **Polveri sottili (PM10)**

Relativamente alle concentrazioni di PM10, delle 98 città capoluogo di provincia di cui si è potuto risalire al dato per il PM10, nessuna ha superato il limite normativo previsto (40  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), fenomeno che ormai si verifica da diversi anni a questa parte. Le città con i valori medi più elevati sono **Padova, Vicenza e Verona** (tutte con 32  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), **Cremona e Venezia** (31  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), **Rovigo, Treviso, Torino, Cagliari, Brescia e Mantova** (30  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ). Se si analizza il valore medio annuale di queste città dal 2019 al 2023, si noterà però come – di fatto – negli ultimi cinque anni i valori registrati siano stati sostanzialmente stabili. A Padova, ad esempio, i valori medi annuali sono stati 34  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2019 e 2020, 30  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2021, 32  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2022 e 2023. Analoghe considerazioni possono essere fatte per quasi tutte queste città, con valori che sostanzialmente si sono assestati tra i 30 e i 32  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nella maggior parte dei casi, con Cagliari che addirittura è peggiorata negli anni passando da 24  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2019-20-21 a 27  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2022 e addirittura 30 nel 2023. Una situazione di stallo che riguarda tutte le città, non solo quelle con i valori più elevati – seppur a norma. In poche parole, un anno anomalo, con le medie più basse di qualche punto percentuale registrate in tutta la penisola ma che non sembrano far vedere una riduzione consolidata dell'inquinamento

### **Polveri sottili (PM2,5)**

Per il PM2.5 le situazioni più critiche ed al limite con la normativa vigente si sono registrate a **Padova** (24  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), **Vicenza** (23  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), **Treviso e Cremona** (21  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), **Bergamo e Verona** (20  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ). Anche in questo caso non si vede un trend di miglioramento negli ultimi anni. Ad esempio, Padova registrava 26  $\mu\text{g}/\text{mc}$  nel 2018 e nel 2020 come media annuale, registrando il minimo di periodo nel 2021 (22  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) per tornare a salire nel 2022 (23  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) e, come visto, nel 2023. Stesso discorso di valori altalenanti anche per Cremona e Treviso, che nel giro del quinquennio analizzato hanno visto rispettivamente salire e scendere i valori medi annuali tra i 24  $\mu\text{g}/\text{mc}$  del 2018 e i 23

della passata edizione e tra i 21 µg/mc e i 19 µg/mc con picchi registrati nel 2021 (26 µg/mc a Cremona) e nel 2020 (23 µg/mc a Treviso).

### **Ozono (O<sub>3</sub>)**

Negli ultimi cento anni la concentrazione di Ozono negli strati più bassi dell'atmosfera è raddoppiata e sempre più ricorrenti e pericolosi sono i picchi estivi. Mal'Aria, pur non pubblicando i dati ufficialmente nel rapporto annuale, monitora i giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc nella centralina peggiore di ogni città capoluogo. Tra le 80 città che dispongono di centraline per la rilevazione di O<sub>3</sub>, ben 19 città, tutte situate nel Centro-Nord Italia, hanno almeno una centralina che supera i livelli per oltre 50 giorni in un anno, tra cui 5 (**Bergamo, Milano, Lodi, Genova, Piacenza**) con un valore superiore ad 80 giorni. Al contrario, 7 sono le città capoluogo che non hanno mai superato il livello di 120 µg/mc durante l'anno (**Caserta, Frosinone, La Spezia, Salerno, Sassari, Terni e Trapani**).

### **Consumi idrici domestici**

Scendono a 7 i comuni con consumi domestici di acqua potabile superiori a 200 litri per abitante al giorno (erano 8 lo scorso anno). Consumi giornalieri uguali o inferiori a 95 litri/abitante si registrano, invece, ad **Agrigento, Isernia e Palermo**, valori apparentemente virtuosi che, però, potrebbero essere in parte determinati da situazioni di elevate perdite, carenza idrica durante alcuni mesi dell'anno o da mancata contabilizzazione. Il valore medio dei consumi idrici domestici di tutti i capoluoghi è pari a 147 litri al giorno pro capite, in calo rispetto alla passata edizione (era infatti 149 litri al giorno pro capite).

### **Dispersione della rete idrica**

Per stimare le probabili dispersioni si calcola che la quota di acqua potabile immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali e agricoli venga, in qualche modo, dispersa dal sistema. Sono quindi implicitamente considerate, insieme alle vere e proprie perdite fisiche, tutte le altre dispersioni dovute al cattivo funzionamento della rete, agli eventuali sversamenti e sfori nei serbatoi, alla mancata fatturazione e non contabilizzazione come gratuita, ai furti e ai prelievi abusivi. Il dato medio sulla dispersione dell'acqua nei capoluoghi conferma una generale situazione critica e l'assenza di forti segnali di discontinuità con il passato. Nel 2023 tornano a 24 i capoluoghi con perdite superiori o uguali al 50%, dato equivalente a quello del 2021

(erano 27 nel 2022). Il valore medio dell'acqua che viene dispersa si attesta al 36,3%, in leggera diminuzione rispetto al 2022 (36,6%). Scendono a 7 le città virtuose che riescono a contenere le perdite entro il 15% (**Alessandria, Lecce, Livorno, Macerata, Milano, Monza, Pavia, Pordenone**), erano 9 lo scorso anno.

### **Produzione di rifiuti urbani**

La produzione di rifiuti rappresenta una delle pressioni ambientali maggiori per le nostre città, non solo laddove si sono verificate delle vere e proprie emergenze legate a raccolta e smaltimento. Per questo motivo, la riduzione della produzione dei rifiuti è un obiettivo cruciale, individuato dalle politiche europee e nazionali. Quest'anno la produzione annua pro capite di rifiuti urbani nei comuni capoluogo ha mostrato un'elevata variabilità, con valori compresi tra 381 kg e 786 kg (rispetto ai 402 kg - 796 kg del 2022). Il valore medio si attesta a 513 kg per abitante, in leggera diminuzione rispetto all'edizione passata del report (516 kg) e all'anno precedente (526 kg).

Restano pressoché stabili le città che non superano i 450 kg/abitante, pari a 21 (erano 23 nel 2022, 18 nel 2021 e 35 nel 2020). Le città con una produzione di rifiuti pari o superiore a 650 kg per abitante, corrispondente a oltre 2 kg di rifiuti al giorno per persona, sono 7. Questo dato conferma una lenta ma costante tendenza discendente rispetto ai 9 comuni del 2021 e agli 8 del 2022. Di queste 7 città, 5 si trovano in Emilia-Romagna (**Ferrara, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia e Rimini**), a cui si aggiungono **Massa e Pisa**. Si sottolinea che spesso le maggiori produzioni di rifiuti caratterizzano città a elevata affluenza turistica e di popolazione pendolare o studentesca (non residente) oppure quelle dove è maggiore la commistione con rifiuti assimilabili a piccole attività industriali e artigianali ed esistono particolari regolamenti e normative di assimilazione di queste tipologie di rifiuti a quelli urbani.

### **Raccolta differenziata dei rifiuti urbani**

La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani conferma la crescita registrata nelle ultime edizioni e si attesta su un valore medio di 64,2%, un punto e mezzo percentuale in più rispetto allo scorso anno e quasi tre rispetto al 2021. L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 62 città, 12 in più rispetto allo scorso anno, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 4 città (erano 5 lo scorso anno, 7 nell'edizione 2022 del report, 10 l'anno precedente e nel report 2020). Sedici comuni, cinque in più rispetto allo scorso anno, superano la



soglia dell'80% (**Belluno, Cesena, Ferrara Forlì, La Spezia, Lecce, Lucca, Mantova, Nuoro Oristano, Parma, Pordenone, Reggio Emilia, Rovigo, Trento e Treviso**). **Agrigento, Avellino, Cagliari, Catanzaro, Enna, Lecce, Matera, Nuoro, Oristano, Ragusa, Salerno, Trapani e Vibo Valentia** sono le migliori città di Sud e Isole, in linea con l'obiettivo del 65%. Anche quest'anno nessuna città riporta valori inferiori al 15% (era 1 nel 2021 e 3 nel 2020), ma si riconfermano due città, Palermo e Foggia, al di sotto del 20%.

### **Passeggeri del trasporto pubblico urbano**

Come già anticipato, gli indicatori relativi al trasporto pubblico sono costruiti suddividendo le città in base al numero di abitanti, poiché il bacino di utenza, determinato dal numero di residenti e dall'estensione geografica del capoluogo, influisce significativamente sui risultati. Tra le grandi città turistiche, **Milano** continua a mostrare un notevole aumento nel numero di passeggeri per abitante, con 415 passeggeri nel 2023 rispetto ai 357 del 2022 e ai 303 del 2021. Anche **Venezia** segue una crescita costante, raggiungendo 602 passeggeri per abitante (578 nel 2022 e 472 nel 2021), così come **Firenze**, che registra 225 passeggeri per abitante nel 2023, rispetto ai 193 del 2022. **Roma**, invece, mostra una diminuzione significativa, passando da 343 passeggeri per abitante nel 2021 a 259 nel 2023 (non erano stati forniti dati per il 2022). Genova segna un leggero incremento, da 360 passeggeri per abitante nel 2022 a 393 nel 2023, mentre Napoli evidenzia un buon aumento, con 79 passeggeri per abitante nel 2023, rispetto ai 64 del 2022 e ai 45 del 2021.

Per quanto riguarda i comuni di medie dimensioni, sono 12 quelli che superano i 100 passeggeri per abitante: **Bergamo, Brescia, Cagliari, La Spezia, Modena, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Rimini, Sassari, Trento e Trieste**. Sono 3 le città che non raggiungono la soglia dei 10 passeggeri per abitante: **Foggia, Brindisi e Siracusa**. Tra i piccoli comuni, solo **Pavia** (174 passeggeri per abitante) e **Siena** (144 passeggeri per abitante) superano la soglia dei 100 passeggeri per abitante.

Come per i dati sui rifiuti solidi urbani, anche per quelli sul trasporto pubblico è opportuno precisare che il valore del numero dei viaggi per abitante è comunque influenzato da due fattori importanti che determinano notevoli variazioni: la presenza turistica e l'incidenza del pendolarismo. Inoltre, laddove il dato fornito a scala comunale, è stata considerata la popolazione residente, mentre in presenza di un dato comprensivo anche dell'extraurbano, si è fatto ricorso a un bacino degli utenti potenziali, pari alla

somma della popolazione residente nel Comune e di metà di quella non residente, ma inclusa nel bacino. Così facendo si è ovviato alla difficoltà che, a un bacino di utenza allargato, non corrisponda mai un maggiore numero di passeggeri della stessa proporzione, pur con la consapevolezza che la scelta effettuata possa non rappresentare efficacemente le varie situazioni presenti.

### **Offerta di trasporto pubblico urbano**

L'offerta di trasporto pubblico viene misurata in chilometri percorsi annualmente dalle vetture per abitante, suddividendo le città in base alla popolazione, in maniera analoga all'indicatore di utilizzo del trasporto pubblico. Tra le grandi città, **Milano** si conferma al primo posto con 111 vetture-km per abitante, seguita da **Roma** con 58 vetture-km per abitante e **Venezia** con 56 vetture-km per abitante. Queste città registrano lievi diminuzioni rispetto agli anni precedenti, ma la situazione rimane sostanzialmente stabile. Tra i capoluoghi di medie dimensioni, **Trieste** si distingue con 61 vetture-km per abitante, seguita da **Pisa** con 53, **Cagliari** con 50 e **Trento** con 44 vetture-km per abitante. Nei piccoli capoluoghi, **Siena e L'Aquila** si confermano ai primi posti anche quest'anno, con rispettivamente 60 e 49 vetture-km per abitante. La mediana dell'offerta di trasporto pubblico resta stabile, aumentando leggermente da 22 a 23 vetture-km per abitante. Inoltre, il numero di città con un'offerta inferiore a 20 vetture-km per abitante è diminuito, passando da 45 a 39. Otto città, una in meno rispetto all'anno passato, non raggiungono le 10 vetture-km per abitante. Complessivamente, l'offerta di trasporto pubblico è stabile in tutte le città: nelle piccole città è salita leggermente da 20 a 21 vetture-km per abitante, mentre nelle città di medie dimensioni il valore rimane stabile a 27, così come nelle grandi città, che si mantengono a 41 vetture-km per abitante.

### **Tasso di motorizzazione auto**

La conoscenza della consistenza del parco auto è un indicatore di grande aiuto per descrivere la qualità della vita negli ambienti urbani. Il tasso di motorizzazione, infatti, costituisce uno degli elementi maggiormente problematici per le città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: rispetto ad alcune grandi capitali europee (Londra, Parigi e Berlino), il tasso medio di motorizzazione dei comuni capoluogo italiani nel 2023 si conferma a livelli ancora tra i più alti d'Europa, aumentando di poco rispetto ai valori dell'anno precedente: da 66,6 dello scorso anno a 67,7 auto ogni 100 abitanti. Oltre al caso particolare di **Venezia** (che conta 44 auto ogni 100 abitanti), solo **Genova**

registra un tasso inferiore a 50 auto/100 abitanti. Le città che superano la soglia delle 60 auto/100 abitanti salgono a 94, in aumento rispetto alle 93 dello scorso anno. Tra i comuni con il maggior numero di auto circolanti pro capite, rimangono 33 le città che registrano un tasso superiore a 70 auto/100 abitanti. Ai comuni di **Aosta, Bolzano e Trento**, il cui numero di immatricolazioni è influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, anche quest'anno è stato assegnato un valore pari alla media degli altri capoluoghi.

### **Incidentalità stradale**

Le oscillazioni nei dati sull'incidentalità stradale, con anni in cui i decessi diminuiscono alternati a quelli in cui crescono, evidenziano l'assenza di una strategia nazionale efficace per la sicurezza stradale. Questo rende ancora lontano il raggiungimento dell'obiettivo europeo di dimezzare il numero di morti entro il 2020. In questa edizione, i dati sull'incidentalità stradale provengono da ISTAT, e non più da ACI/ISTAT, che attualmente pubblica solo quelli relativi alle grandi città. Nella scorsa edizione, infatti, i dati erano aggiornati al 2022 solo per i maggiori centri urbani, mentre per le altre città facevano riferimento al 2020. In questa edizione, invece, tutte le città sono aggiornate al 2022, l'anno più recente disponibile.

Nel 2022, dunque, la media degli incidenti stradali nei capoluoghi italiani è stata di 5,12 morti e feriti ogni 1.000 residenti, in leggero calo rispetto ai 5,45 del 2020. Ben 77 città hanno registrato una riduzione del tasso di incidentalità rispetto al 2020, con 20 di esse che mostrano diminuzioni pari o superiori al 20%. Tra queste, spiccano **Avellino** (-45,38%), **Trapani** (-38,17%) e **Ragusa** (-36,42%). Dall'altra parte, 8 città hanno visto un incremento di almeno 10 punti percentuali, tra cui Salerno (+29,15%), Massa (+22,13%) e Verbania (+21,23%).

In termini assoluti, 29 città registrano un tasso di incidentalità (somma di morti e feriti) inferiore o uguale a 4 per 1.000 abitanti. Le migliori sono **Caserta** (2,32), **Catanzaro** (2,50) e **Avellino** (2,61). Al contrario, le città con i tassi più alti, pari o superiori a 8 per 1.000 abitanti, sono **Bergamo** (9,7), **Massa** (9,0), **Firenze** (8,4), **Genova** (8,4) e **Savona** (8,09).

### **Piste ciclabili in ambito urbano**

Per costruire un indicatore in grado di valutare l'offerta ciclabile di una città, sono stati considerati i km di piste ciclabili in sede propria, i km di piste ciclabili in corsia riservata, i km di piste su marciapiede, i km di piste promiscue bici/pedoni e le zone

con moderazione di velocità a 20 e 30 km/h. Sono inoltre state richieste le piste nel verde (ovvero quei percorsi che non corrono lungo la carreggiata stradale, ad esempio nei parchi o lungo i fiumi) al fine di poter meglio distinguere le piste destinate a un uso urbano e quotidiano da quelle ricreative. Queste informazioni, opportunamente pesate, concorrono a formare l'indice di metri equivalenti di percorsi ciclabili ogni 100 abitanti. L'estensione dei percorsi ciclabili - e più in generale di tutte le misure infrastrutturali a supporto della ciclabilità - fornisce solo una prima indicazione di tipo quantitativo che non può misurare altre caratteristiche come il grado di sicurezza, la funzionalità, la logica dei percorsi o la capillare distribuzione degli stessi all'interno della città. L'indice relativo ai metri equivalenti di percorsi ciclabili non ha pertanto la pretesa di valutare il livello qualitativo della rete, ma cerca di mettere insieme quelle informazioni, oggettive e misurabili, che tutte le pubbliche amministrazioni sono in grado di fornire.

**Reggio Emilia** registra il valore più alto con 48,14 m eq/100 abitanti di piste ciclabili. Seguono Cosenza (36,93 m eq/100 abitanti), e Lodi (36,11 m eq /100 abitanti). Quest'anno le città che superano i 10 metri eq/100 ab aumentano da 41 a 44. Dall'altro capo della graduatoria, scende il numero di città con una disponibilità di rete ciclabile inferiore a 1 metro eq/100 ab, che passa da 16 della passata edizione a 12, due delle quali (**Chieti e Potenza**) non segnalano nessun tipo di infrastruttura dedicata alla ciclabilità. Nel complesso dei capoluoghi esaminati, la media continua a salire e raggiunge gli 11,02 m eq/100 ab rispetto ai 10,69 m eq della scorsa edizione.

### Isole pedonali

L'estensione media delle isole pedonali nei comuni capoluogo si attesta 50,7 m<sup>2</sup> ogni 100 abitanti rispetto ai 48 della scorsa edizione. I comuni che superano la soglia di 1 m<sup>2</sup> per abitante si confermano sette: oltre ai casi particolari di **Lucca** (6,83 m<sup>2</sup>/ab, dato 2019) e **Venezia** (5,28 m<sup>2</sup>/ab), troviamo **Rimini, Verbania, Rovigo, Cosenza e Firenze**. Per quanto riguarda la parte bassa della classifica, sono 15 le città con meno di 10 m<sup>2</sup>/100 ab (erano 16 nella passata edizione). Sei comuni non hanno fornito una risposta, mentre per due non è stato possibile verificare il dato. Anche in riferimento ai confronti temporali, occorre precisare che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire interpretato in maniera non sempre univoca dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.

## **ZTL**

L'estensione media delle aree a traffico limitato (ZTL) nei capoluoghi italiani si attesta a 406,9 m<sup>2</sup> ogni 100 abitanti (da considerare che quest'anno hanno fornito la risposta 68 comuni, rispetto ai soli 43 della passata edizione). A guidare la classifica è il comune di **Rimini**, con un'estensione di 1.977 m<sup>2</sup> per 100 abitanti, seguito da **Mantova** (1.729,5 m<sup>2</sup>/100 ab), **Teramo** (1.726,55 m<sup>2</sup>/100 ab) e **Pisa** (1.611,5 m<sup>2</sup>/100 ab).

Il numero di città con almeno 1 m<sup>2</sup> di ZTL per abitante è aumentato, passando da 39 a 48 di questa edizione, evidenziando un impegno crescente in diversi comuni nella gestione del traffico e nella riduzione dell'inquinamento urbano. Tuttavia, 38 città non hanno fornito una risposta o non dispongono di ZTL sul proprio territorio. In due casi il dato non è stato pubblicato in quanto non verificato, senza tuttavia applicare il malus di mancata risposta ai comuni coinvolti.

## **Verde urbano**

I dati ISTAT relativi alla disponibilità di verde urbano nelle città riguardano il patrimonio di aree verdi disponibile per ciascun cittadino, presente sul territorio comunale e gestito, direttamente o indirettamente, da enti pubblici, prevalentemente destinato alla fruizione diretta. Questo dato comprende il verde storico, i grandi parchi urbani, le aree a verde attrezzato (piccoli parchi e giardini di quartiere), le aree di arredo urbano, i giardini scolastici, gli orti urbani, le aree sportive all'aperto, le aree per la forestazione urbana, le aree boschive, il verde incolto e altre tipologie minori come orti botanici, giardini zoologici e cimiteri.

L'ultima rilevazione disponibile, riferita al 2022, mostra una forte diversificazione nei dati. Alcuni valori potrebbero essere influenzati da una classificazione che non appare ancora del tutto univoca e omogenea tra gli enti locali, come si evince dai numeri dichiarati da alcune città rispetto ai dati storici. Nel 2022, si registra una diminuzione a 9 città con una disponibilità pro capite di verde urbano superiore ai 100 m<sup>2</sup> (10 nel 2022, 9 nel 2021 e 19 nel 2020), con **Isernia, Rieti, Sondrio e Trento** che superano i 300 m<sup>2</sup>. A queste si aggiungono altre 19 città con valori superiori ai 50 m<sup>2</sup> per abitante. Al contrario, 11 comuni presentano dotazioni inferiori a 10 m<sup>2</sup> per abitante, quasi tutti localizzati nel Centro-Sud, ad eccezione di **Savona e Imperia**, in Liguria.

## **Alberi in area urbana**

La legge nazionale 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani” riconosce l’importante ruolo che il verde, e gli alberi in particolar modo, rivestono nel controllo delle emissioni, nella protezione del suolo, nel miglioramento della qualità dell’aria, del microclima e della vivibilità delle città. La legge considera strategica per qualsiasi amministrazione comunale la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio arboreo e prevede che tutti i comuni sopra i 15mila abitanti si dotino di un catasto degli alberi, piantino un nuovo albero per ogni bambino nato o adottato e che gli amministratori producano un bilancio del verde a fine mandato, che dimostri l’impatto dell’amministrazione sul verde pubblico (numero di alberi piantumati e abbattuti, consistenza e stato delle aree verdi, ecc.).

Vista la difficoltà nel confrontare il totale degli alberi *stimati* e quelli *conteggiati* dalle amministrazioni locali, quest’anno è stato scelto di ponderare diversamente i valori dichiarati dai comuni a seconda della tipologia di dato ai fini della classifica finale. In questo modo si è cercato di rendere i valori finali il più possibile omogenei tra di loro riducendo il vantaggio delle città che hanno segnalato dati stimati.

Quest’anno aumentano a 50 le città con una dotazione superiore o uguale a 20 alberi/100 abitanti (44 lo scorso anno), di queste solo 14 hanno una dotazione di almeno 40 alberi ogni 100 abitanti. Sono invece 15 le città che dispongono di meno di 10 alberi/100 abitanti, in diminuzione rispetto allo scorso anno quando erano 22. Sono infine 6 le città con 5 o meno di 5 alberi/100 abitanti, tutte localizzate al Sud e nelle Isole.

## **Energie rinnovabili**

L’indicatore sulle energie rinnovabili si concentra sulla diffusione del solare termico e fotovoltaico in strutture pubbliche e rappresenta la componente principale dell’area tematica energia. L’indicatore valuta l’incidenza del solare (**termico e fotovoltaico**) installato su edifici di proprietà comunale rispetto ai consumi delle famiglie residenti nel comune. Quest’anno si riconfermano **Padova, Pesaro e Verona** i comuni con le maggiori disponibilità installate, con valori che si collocano tra i 27 e i 31 kW installati ogni 1.000 abitanti. A questi si aggiungono altri 14 capoluoghi che possono contare su almeno 10 kW/1.000 abitanti, mentre diminuiscono a 12 le città in cui ancora non si raggiunge 1 kW/1.000 abitanti (14 lo scorso anno). Sono cinque le città ferme a zero o che non danno informazioni sui loro impianti (**Caltanissetta, Foggia, Frosinone, Isernia e Matera**). Il valore medio dell’indicatore è 5,83 kW/1.000 abitanti (5,39 lo scorso anno e 5,41 due edizioni fa).

## **Uso efficiente del suolo e variazione dell'uso di suolo**

Le città capoluogo hanno da tempo arrestato la loro crescita demografica, con poche eccezioni, ma la decrescente domanda residenziale non pare essere un freno al consumo di suolo. Al contrario, la crescita complessiva di suolo urbanizzato in tutti i comuni capoluogo nell'ultima rilevazione disponibile di ISPRA (anno 2022) ha superato i 1000 ettari, il valore annuo più alto del decennio trascorso: una crescita ragguardevole, che corrisponde al territorio impermeabilizzato di una intera città delle dimensioni di Biella o Campobasso.

La tendenza è negativa anche per quelle (poche) città che negli anni recenti avevano mostrato una buona attitudine a rifunzionalizzare spazi già urbanizzati a discapito dell'espansione dell'edificato: non si segnalano ancora grandi smottamenti al vertice della classifica per quanto riguarda l'efficienza dell'uso del suolo, ma ci sono avvisaglie di un peggioramento, da monitorare nei prossimi anni. Resta molto negativo il dato del fondo classifica che vede numerose città, prevalentemente di medio-piccola dimensione, e spesso dense di patrimonio architettonico e culturale, che nonostante l'emorragia di popolazione mostrano una insana aspettativa di crescita economica legata al mattone, che porta con sé pesanti sacrifici territoriali e degrado soprattutto delle fasce periferiche, insieme al sottoutilizzo degli immobili nei centri storici. Si tratta del circolo vizioso del cemento, in cui entrate effimere per le casse comunali si inscrivono entro un quadro generale di progressivo declino, oltre che di crescente divario e fuga dalle città. Il punteggio dell'indicatore sull'uso efficiente del suolo (0-10) è composto da due parametri di pari peso: quello riferito al consumo di suolo pro capite, fotografia dello stato di fatto alla soglia più recente, e quello di 'land use efficiency', indicatore SDG 11.3.1, che valuta i cambiamenti di consumo di suolo in relazione alla variazione di residenti. Fonti dei dati sono le rilevazioni demografiche annuali ISTAT, e i rapporti ISPRA per il consumo di suolo, disponibili con regolarità di aggiornamento annuale. I punteggi combinano quindi l'assetto consolidato nell'uso del suolo, in relazione alla funzione residenziale, con la sua variazione riferita al periodo pregresso quinquennale. Gli archi quinquennali sono utilizzati in quanto durata temporale minima per individuare segnali significativi di tendenze, commisurate alla velocità delle trasformazioni urbane. L'indicatore in questa edizione mostra un trend negativo, con una crescita di consumo di suolo nel totale dei capoluoghi pari a circa 4500 ha nel quinquennio, a fronte di un calo del numero degli abitanti: nello stesso periodo il complesso delle città ha perso 507.000 abitanti. Ne deriva una crescita del suolo impermeabilizzato per ogni abitante delle città, sempre su base quinquennale, pari a +7,9 mq/ab dal 2017 al 2022 (+4,5%), con forti variazioni da città a città (da valori

intorno a zero, anche negativi per le poche città che hanno avuto crescita demografica, fino a valori superiori a +30 mq/ab, ad esempio a Enna, Brindisi e Agrigento).

Si conferma in ogni caso un progressivo, significativo peggioramento di prestazioni ecologiche complessive della città. Per invertire il trend è urgente sviluppare strategie urbane di adattamento che contemplino da un lato l'arresto dei processi di nuova urbanizzazione, e dall'altro la depavimentazione di superfici, con ripristino delle funzioni del suolo vegetato anche all'interno del tessuto insediativo, come parte sostanziale degli interventi di rigenerazione urbana, oltre che di adattamento climatico.

## LE NOVITÀ DELL'EDIZIONE 2024

Ogni anno, Ecosistema Urbano rivede i criteri con cui viene costruita la classifica finale, cercando di fornire una fotografia il più realistica possibile dello stato delle città italiane. A ciò si aggiunge il metodo di calcolo del rapporto, che si basa sulla normalizzazione dei dati: questo significa che, a parità di indicatore da un anno all'altro, se la media complessiva aumenta, lo stesso indicatore comporterà un punteggio inferiore.

Quest'anno è stato deciso di ridurre il peso di alcuni indicatori, come la percentuale di Raccolta Differenziata, in quanto non rappresenta più come un tempo un elemento innovativo nella gestione ambientale, e di aumentarne altri, come la dispersione della rete idrica e l'estensione delle isole pedonali. È stato inoltre introdotto un nuovo indicatore relativo alla Variazione nell'uso efficiente del suolo, elaborato da Legambiente su dati ISTAT, per stimolare una riflessione anche in ottica di trend sullo sfruttamento delle risorse territoriali.

Un'altra novità è la decisione di premiare i comuni che hanno fornito il numero esatto di alberi di proprietà comunale, assegnando un peso ridotto a chi ha fornito il dato stimato. Questo intende valorizzare la capacità delle amministrazioni di reperire dati precisi sul proprio territorio, limitando il vantaggio dei comuni che hanno inviato dati stimati molto elevati.



Inoltre, da questa edizione, sono stati utilizzati i dati delle centraline ARPA, rielaborati da Legambiente per il rapporto Mal'Aria. Questa decisione segna un punto di svolta per Ecosistema Urbano, poiché la qualità dell'aria è da sempre un tema centrale del rapporto. Se in passato la capacità delle amministrazioni di monitorare autonomamente la qualità dell'aria ha rappresentato un elemento innovativo e di attenzione al territorio, la scelta di attingere ai dati ARPA risponde oggi alla necessità di ottenere dati sempre più comparabili. In questa edizione, dunque, alcune città sono state penalizzate dalla mancanza di centraline ARPA regionali, anche se si è cercato di ridurre l'impatto di questo cambiamento non assegnando loro i malus di mancata risposta.

Tutti questi cambiamenti rendono difficilmente comparabili le percentuali contenute nelle classifiche delle diverse edizioni, ma la coerenza metodologica e l'attenzione all'evoluzione delle tematiche ambientali garantiscono che la posizione in classifica rifletta un termometro reale dello stato ambientale di ogni comune e delle politiche adottate.

Ecosistema Urbano continua quindi a evolversi: sono già in discussione nuovi indicatori per monitorare fenomeni come il turismo di massa e gli impatti degli eventi climatici estremi, e per affinare ulteriormente la metodologia, ad esempio comparando le città per dimensione nei casi in cui gli indicatori si riferiscono ad ambiti di bacino.

# LE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ

## QUALITÀ DELL'ARIA: BLOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)

NO<sub>2</sub> - Media dei valori medi annui in µg/mc, 2023

FONTE: ELABORAZIONE LEGAMBIENTE - ECOSISTEMA URBANO 2024, SU DATI ARPA 2023

AGRIGENTO	10	FROSINONE	25	PORDENONE	27
ALESSANDRIA	24	GENOVA	28	POTENZA	9
ANCONA	18,5	GORIZIA	16	PRATO	20,5
AOSTA	20	GROSSETO	3	RAGUSA	9
AREZZO	18,5	IMPERIA	ND	RAVENNA	18,6
ASCOLI PICENO	21	ISERNIA	6,3	REGGIO CALABRIA	ND
ASTI	21,5	LA SPEZIA	22,8	REGGIO EMILIA	23,5
AVELLINO	18	L'AQUILA	6,9	RIETI	14
BARI	24,3	LATINA	20,7	RIMINI	24,9
BELLUNO	19,1	LECCE	18	ROMA	31,8
BENEVENTO	18,5	LECCO	24	ROVIGO	20,4
BERGAMO	32	LIVORNO	20	SALERNO	21
BIELLA	21,5	LODI	24,2	SASSARI	15
BOLOGNA	24,9	LUCCA	18	SAVONA	15,8
BOLZANO	26,1	MACERATA	15	SIENA	3
BRESCIA	25,8	MANTOVA	21,3	SIRACUSA	16,7
BRINDISI	15	MASSA	12,5	SONDRIO	18,5
CAGLIARI	18	MATERA	ND	TARANTO	16
CALTANISSETTA	15	MESSINA	22,5	TERAMO	19,8
CAMPOBASSO	23,7	MILANO	34,5	TERNI	16,6
CASERTA	22,5	MODENA	27	TORINO	34,3
CATANIA	32,7	MONZA	27,7	TRAPANI	16
CATANZARO	ND	NAPOLI	38,4	TRENTO	29,2
CESENA	18,2	NOVARA	25,5	TREVISO	24,9
CHIETI	15,3	NUORO	ND	TRIESTE	22,3
COMO	30,7	ORISTANO	ND	UDINE	19
COSENZA	ND	PADOVA	29,4	VARESE	23,4
CREMONA	24,6	PALERMO	33,2	VENEZIA	27
CROTONE	ND	PARMA	23,6	VERBANIA	14
CUNEO	17	PAVIA	25,5	VERCELLI	18,5
ENNA	4	PERUGIA	16,8	VERONA	24,2
FERMO	ND	PESARO	16,0	VIBO VALENTIA	ND
FERRARA	19,6	PESCARA	19,9	VICENZA	21,5
FIRENZE	29,3	PIACENZA	20,2	VITERBO	20
FOGGIA	17	PISA	18,5		
FORLÌ	21,5	PISTOIA	15		

## QUALITÀ DELL'ARIA: OZONO (O<sub>3</sub>)

O<sub>3</sub> - N° di giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc nella centralina peggiore, 2023

FONTE: ELABORAZIONE LEGAMBIENTE - ECOSISTEMA URBANO 2024, SU DATI ARPA 2023

AGRIGENTO	5	FROSINONE	0	PORDENONE	20
ALESSANDRIA	37	GENOVA	88	POTENZA	14
ANCONA	19	GORIZIA	31	PRATO	ND
AOSTA	26	GROSSETO	ND	RAGUSA	16
AREZZO	1	IMPERIA	ND	RAVENNA	18
ASCOLI PICENO	24	ISERNIA	ND	REGGIO CALABRIA	ND
ASTI	40	LA SPEZIA	0	REGGIO EMILIA	62
AVELLINO	6	L'AQUILA	4	RIETI	ND
BARI	10	LATINA	6	RIMINI	18
BELLUNO	9	LECCE	ND	ROMA	24
BENEVENTO	17	LECCO	67	ROVIGO	72
BERGAMO	83	LIVORNO	ND	SALERNO	0
BIELLA	9	LODI	87	SASSARI	0
BOLOGNA	49	LUCCA	ND	SAVONA	39
BOLZANO	19	MACERATA	19	SIENA	ND
BRESCIA	62	MANTOVA	58	SIRACUSA	25
BRINDISI	10	MASSA	ND	SONDRIO	8
CAGLIARI	3	MATERA	ND	TARANTO	10
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	ND	TERAMO	ND
CAMPOBASSO	4	MILANO	83	TERNI	0
CASERTA	0	MODENA	68	TORINO	49
CATANIA	11	MONZA	44	TRAPANI	0
CATANZARO	ND	NAPOLI	19	TRENTO	34
CESENA	37	NOVARA	22	TREVISO	29
CHIETI	14	NUORO	ND	TRIESTE	19
COMO	73	ORISTANO	ND	UDINE	35
COSENZA	ND	PADOVA	58	VARESE	39
CREMONA	52	PALERMO	5	VENEZIA	42
CROTONE	ND	PARMA	61	VERBANIA	42
CUNEO	18	PAVIA	77	VERCELLI	69
ENNA	35	PERUGIA	4	VERONA	64
FERMO	ND	PESARO	12	VIBO VALENTIA	ND
FERRARA	34	PESCARA	8	VICENZA	59
FIRENZE	ND	PIACENZA	90	VITERBO	ND
FOGGIA	ND	PISA	1		
FORLÌ	37	PISTOIA	ND		

## QUALITÀ DELL'ARIA: POLVERI SOTTILI (PM10)

PM10 - Media dei valori medi annui in  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , 2023

Fonte: ELABORAZIONE LEGAMBIENTE - ECOSISTEMA URBANO 2024, SU DATI ARPA 2023

AGRIGENTO	22	FROSINONE	28	PORDENONE	22,8
ALESSANDRIA	29	GENOVA	17,4	POTENZA	16,7
ANCONA	21,5	GORIZIA	18,3	PRATO	22,1
AOSTA	17,5	GROSSETO	20,8	RAGUSA	22,5
AREZZO	21	IMPERIA	ND	RAVENNA	24,5
ASCOLI PICENO	16	ISERNIA	ND	REGGIO CALABRIA	ND
ASTI	28,3	LA SPEZIA	17,3	REGGIO EMILIA	26,9
AVELLINO	29	L'AQUILA	15	RIETI	18
BARI	21,8	LATINA	21,3	RIMINI	25,5
BELLUNO	18,8	LECCE	22,6	ROMA	24,2
BENEVENTO	26	LECCO	18,2	ROVIGO	30,5
BERGAMO	24,9	LIVORNO	19,4	SALERNO	24
BIELLA	17,5	LODI	28,8	SASSARI	19,5
BOLOGNA	21	LUCCA	23,5	SAVONA	16
BOLZANO	18,2	MACERATA	18	SIENA	18,2
BRESCIA	29,7	MANTOVA	29,5	SIRACUSA	25,3
BRINDISI	20,7	MASSA	20,3	SONDRIO	20,5
CAGLIARI	30	MATERA	ND	TARANTO	21,2
CALTANISSETTA	21	MESSINA	22,5	TERAMO	19,4
CAMPOBASSO	17,9	MILANO	27,9	TERNI	26,3
CASERTA	26,3	MODENA	28,4	TORINO	30,2
CATANIA	28	MONZA	25,4	TRAPANI	19
CATANZARO	ND	NAPOLI	27,6	TRENTO	21
CESENA	22,7	NOVARA	23	TREVISO	30,3
CHIETI	19,5	NUORO	ND	TRIESTE	19
COMO	22,5	ORISTANO	ND	UDINE	20,7
COSENZA	ND	PADOVA	31,8	VARESE	19,7
CREMONA	31,1	PALERMO	25,6	VENEZIA	30,7
CROTONE	ND	PARMA	26,7	VERBANIA	15,6
CUNEO	22	PAVIA	27,8	VERCELLI	23,5
ENNA	16	PERUGIA	20	VERONA	31,5
FERMO	ND	PESARO	25	VIBO VALENTIA	ND
FERRARA	24,8	PESCARA	22	VICENZA	31,6
FIRENZE	23,9	PIACENZA	25,9	VITERBO	17
FOGGIA	22	PISA	21,9		
FORLÌ	21,9	PISTOIA	20,1		

## QUALITÀ DELL'ARIA: POLVERI SOTTILI (PM2,5)

PM 2,5 - Media dei valori medi annui in µg/mc, 2023

FONTE: ELABORAZIONE LEGAMBIENTE - ECOSISTEMA URBANO 2024, SU DATI ARPA 2023

AGRIGENTO	ND	FROSINONE	15	PORDENONE	15,6
ALESSANDRIA	15,6	GENOVA	10,3	POTENZA	ND
ANCONA	14,5	GORIZIA	12,5	PRATO	13,6
AOSTA	10	GROSSETO	9,5	RAGUSA	13
AREZZO	12,6	IMPERIA	ND	RAVENNA	14,3
ASCOLI PICENO	9	ISERNIA	ND	REGGIO CALABRIA	ND
ASTI	17	LA SPEZIA	9,6	REGGIO EMILIA	15,1
AVELLINO	17	L'AQUILA	9,4	RIETI	10
BARI	11,9	LATINA	10	RIMINI	15,7
BELLUNO	ND	LECCE	12,3	ROMA	12,6
BENEVENTO	16,5	LECCO	14,5	ROVIGO	ND
BERGAMO	19,9	LIVORNO	10,3	SALERNO	11
BIELLA	11,3	LODI	18,1	SASSARI	6
BOLOGNA	13,4	LUCCA	ND	SAVONA	9,4
BOLZANO	11,8	MACERATA	11	SIENA	ND
BRESCIA	18,8	MANTOVA	16,7	SIRACUSA	12
BRINDISI	11,8	MASSA	11,7	SONDRIO	16,4
CAGLIARI	13	MATERA	ND	TARANTO	11,6
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	11	TERAMO	10,1
CAMPOBASSO	11	MILANO	18,5	TERNI	16
CASERTA	11,8	MODENA	18,4	TORINO	17,3
CATANIA	12	MONZA	18	TRAPANI	ND
CATANZARO	ND	NAPOLI	15	TRENTO	14,6
CESENA	ND	NOVARA	14,8	TREVISO	21,3
CHIETI	13,4	NUORO	ND	TRIESTE	11,7
COMO	14,6	ORISTANO	ND	UDINE	13,3
COSENZA	ND	PADOVA	23,5	VARESE	14,6
CREMONA	21,3	PALERMO	13,3	VENEZIA	ND
CROTONE	ND	PARMA	15,4	VERBANIA	11,7
CUNEO	11,8	PAVIA	18,8	VERCELLI	14,8
ENNA	8	PERUGIA	11,7	VERONA	19,8
FERMO	ND	PESARO	16	VIBO VALENTIA	ND
FERRARA	17,1	PESCARA	12,6	VICENZA	23,5
FIRENZE	12,5	PIACENZA	18,8	VITERBO	9
FOGGIA	11	PISA	12,3		
FORLÌ	13,2	PISTOIA	ND		

## ACQUA: CONSUMI IDRICI DOMESTICI

Consumi di acqua potabile per uso domestico (litri/abitante/giorno), 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	88	FROSINONE	154	PORDENONE	154
ALESSANDRIA	153	GENOVA	127	POTENZA	133
ANCONA	134	GORIZIA	145	PRATO	116
AOSTA	150	GROSSETO	127	RAGUSA	156
AREZZO	106	IMPERIA	144	RAVENNA	143
ASCOLI PICENO	123	ISERNIA	69	REGGIO CALABRIA	198
ASTI	142	LA SPEZIA	136	REGGIO EMILIA	127
AVELLINO	ND	L'AQUILA	125	RIETI	150
BARI	135	LATINA	120	RIMINI	135
BELLUNO	118	LECCE	151	ROMA	178
BENEVENTO	141	LECCO	167	ROVIGO	142
BERGAMO	171	LIVORNO	109	SALERNO	151
BIELLA	119	LODI	174	SASSARI	109
BOLOGNA	141	LUCCA	139	SAVONA	158
BOLZANO	141	MACERATA	128	SIENA	156
BRESCIA	162	MANTOVA	223	SIRACUSA	129
BRINDISI	121	MASSA	139	SONDRIO	160
CAGLIARI	151	MATERA	140	TARANTO	133
CALTANISSETTA	110	MESSINA	136	TERAMO	150
CAMPOBASSO	149	MILANO	270	TERNI	135
CASERTA	162	MODENA	120	TORINO	180
CATANIA	290	MONZA	209	TRAPANI	199
CATANZARO	280	NAPOLI	155	TRENTO	139
CESENA	130	NOVARA	176	TREVISO	135
CHIETI	116	NUORO	122	TRIESTE	148
COMO	184	ORISTANO	131	UDINE	148
COSENZA	119	PADOVA	142	VARESE	144
CREMONA	137	PALERMO	94	VENEZIA	153
CROTONE	138	PARMA	124	VERBANIA	159
CUNEO	143	PAVIA	209	VERCELLI	129
ENNA	279	PERUGIA	130	VERONA	162
FERMO	125	PESARO	135	VIBO VALENTIA	119
FERRARA	139	PESCARA	130	VICENZA	131
FIRENZE	141	PIACENZA	176	VITERBO	122
FOGGIA	120	PISA	152		
FORLÌ	127	PISTOIA	128		

## ACQUA: DISPERSIONE DELLA RETE

Differenza % tra acqua immessa e consumata per usi civili, industriali e agricoli, 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	60,2%	FROSINONE	62,1%	PORDENONE	14,9%
ALESSANDRIA	14,7%	GENOVA	27,7%	POTENZA	62,3%
ANCONA	30,8%	GORIZIA	34%	PRATO	36,9%
AOSTA	27,3%	GROSSETO	43,2%	RAGUSA	45%
AREZZO	15,9%	IMPERIA	43%	RAVENNA	23,6%
ASCOLI PICENO	22,6%	ISERNIA	45,9%	REGGIO CALABRIA	60%
ASTI	18,9%	LA SPEZIA	50,3%	REGGIO EMILIA	23,6%
AVELLINO	ND	L'AQUILA	68,8%	RIETI	62,9%
BARI	43,4%	LATINA	68,3%	RIMINI	27,3%
BELLUNO	69,2%	LECCE	11,8%	ROMA	27,9%
BENEVENTO	57,1%	LECCO	34,8%	ROVIGO	36,3%
BERGAMO	25,3%	LIVORNO	15%	SALERNO	61,4%
BIELLA	23%	LODI	17,3%	SASSARI	64,6%
BOLOGNA	26%	LUCCA	31,2%	SAVONA	16,9%
BOLZANO	32,4%	MACERATA	14,8%	SIENA	17,1%
BRESCIA	27%	MANTOVA	15,6%	SIRACUSA	65,9%
BRINDISI	23,7%	MASSA	67,7%	SONDRIO	41,6%
CAGLIARI	60,1%	MATERA	ND	TARANTO	27,9%
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	56,5%	TERAMO	25%
CAMPOBASSO	63,6%	MILANO	10,9%	TERNI	42,8%
CASERTA	60,9%	MODENA	39,3%	TORINO	21,5%
CATANIA	62,7%	MONZA	12,5%	TRAPANI	27,3%
CATANZARO	50%	NAPOLI	27%	TRENTO	22,1%
CESENA	27,4%	NOVARA	33,4%	TREVISO	24,9%
CHIETI	70%	NUORO	55,4%	TRIESTE	41,1%
COMO	21,5%	ORISTANO	57,2%	UDINE	37,2%
COSENZA	18%	PADOVA	26%	VARESE	36,2%
CREMONA	24,5%	PALERMO	38,3%	VENEZIA	38,6%
CROTONE	36%	PARMA	38,4%	VERBANIA	47,9%
CUNEO	33,8%	PAVIA	10,2%	VERCELLI	19,5%
ENNA	36%	PERUGIA	36,5%	VERONA	34,7%
FERMO	32%	PESARO	26,1%	VIBO VALENTIA	45%
FERRARA	33%	PESCARA	55%	VICENZA	18,3%
FIRENZE	37%	PIACENZA	15,9%	VITERBO	40%
FOGGIA	25,7%	PISA	24,7%		
FORLÌ	27,4%	PISTOIA	49%		



## RIFIUTI: PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Produzione annua di rifiuti urbani pro capite (chilogrammi/abitante/anno), 2023

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	474	FROSINONE	485	PORDENONE	459
ALESSANDRIA	583	GENOVA	501	POTENZA	386
ANCONA	496	GORIZIA	496	PRATO	555
AOSTA	494	GROSSETO	593	RAGUSA	470
AREZZO	590	IMPERIA	457	RAVENNA	695
ASCOLI PICENO	504	ISERNIA	455	REGGIO CALABRIA	392
ASTI	452	LA SPEZIA	580	REGGIO EMILIA	661
AVELLINO	420	L'AQUILA	486	RIETI	448
BARI	543	LATINA	481	RIMINI	700
BELLUNO	406	LECCE	549	ROMA	582
BENEVENTO	452	LECCO	474	ROVIGO	579
BERGAMO	481	LIVORNO	536	SALERNO	454
BIELLA	460	LODI	395	SASSARI	489
BOLOGNA	523	LUCCA	599	SAVONA	522
BOLZANO	498	MACERATA	465	SIENA	603
BRESCIA	523	MANTOVA	526	SIRACUSA	520
BRINDISI	479	MASSA	677	SONDRIO	509
CAGLIARI	461	MATERA	408	TARANTO	525
CALTANISSETTA	447	MESSINA	435	TERAMO	423
CAMPOBASSO	381	MILANO	468	TERNI	435
CASERTA	493	MODENA	632	TORINO	501
CATANIA	603	MONZA	408	TRAPANI	509
CATANZARO	426	NAPOLI	534	TRENTO	426
CESENA	643	NOVARA	423	TREVISO	440
CHIETI	512	NUORO	404	TRIESTE	475
COMO	461	ORISTANO	519	UDINE	540
COSENZA	421	PADOVA	608	VARESE	454
CREMONA	454	PALERMO	575	VENEZIA	645
CROTONE	517	PARMA	557	VERBANIA	626
CUNEO	484	PAVIA	502	VERCELLI	570
ENNA	414	PERUGIA	567	VERONA	501
FERMO	543	PESARO	614	VIBO VALENTIA	466
FERRARA	653	PESCARA	511	VICENZA	588
FIRENZE	626	PIACENZA	742	VITERBO	418
FOGGIA	453	PISA	786		
FORLÌ	478	PISTOIA	523		

## RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA

% rifiuti differenziati sul totale dei rifiuti urbani prodotti, 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	69,7%	FROSINONE	69,1%	PORDENONE	83,1%
ALESSANDRIA	47,7%	GENOVA	42,7%	POTENZA	60,8%
ANCONA	66,5%	GORIZIA	61,8%	PRATO	70,1%
AOSTA	71,8%	GROSSETO	65,7%	RAGUSA	70,8%
AREZZO	57,4%	IMPERIA	65,8%	RAVENNA	76%
ASCOLI PICENO	68,8%	ISERNIA	46,7%	REGGIO CALABRIA	42,2%
ASTI	65,3%	LA SPEZIA	81,4%	REGGIO EMILIA	83,8%
AVELLINO	66,2%	L'AQUILA	55,9%	RIETI	49,8%
BARI	43,3%	LATINA	52,5%	RIMINI	65,8%
BELLUNO	84%	LECCE	81,5%	ROMA	46,5%
BENEVENTO	63,7%	LECCO	73,3%	ROVIGO	83,1%
BERGAMO	76,7%	LIVORNO	60,5%	SALERNO	74,1%
BIELLA	70,5%	LODI	71,5%	SASSARI	58,4%
BOLOGNA	72,9%	LUCCA	80,3%	SAVONA	42,2%
BOLZANO	65,3%	MACERATA	75,4%	SIENA	58,2%
BRESCIA	68,5%	MANTOVA	84,1%	SIRACUSA	50,3%
BRINDISI	38,5%	MASSA	70%	SONDRIO	55,2%
CAGLIARI	76,6%	MATERA	71,1%	TARANTO	23,8%
CALTANISSETTA	61,9%	MESSINA	55,4%	TERAMO	72,7%
CAMPOBASSO	52,5%	MILANO	61,1%	TERNI	77,4%
CASERTA	55%	MODENA	73,4%	TORINO	57,1%
CATANIA	35,8%	MONZA	73,9%	TRAPANI	67,2%
CATANZARO	68,8%	NAPOLI	39,3%	TRENTO	83,6%
CESENA	83,6%	NOVARA	73,5%	TREVISO	87,1%
CHIETI	67,2%	NUORO	83,3%	TRIESTE	45,7%
COMO	69,8%	ORISTANO	80,9%	UDINE	71,2%
COSENZA	57,5%	PADOVA	64,6%	VARESE	71,3%
CREMONA	77,9%	PALERMO	19,5%	VENEZIA	62,3%
CROTONE	28,3%	PARMA	80,9%	VERBANIA	76,7%
CUNEO	65,9%	PAVIA	61,4%	VERCELLI	67,6%
ENNA	69%	PERUGIA	71,4%	VERONA	51,5%
FERMO	65,3%	PESARO	62,9%	VIBO VALENTIA	70,1%
FERRARA	87,9%	PESCARA	48,1%	VICENZA	72,3%
FIRENZE	55,7%	PIACENZA	73,9%	VITERBO	55,2%
FOGGIA	17,1%	PISA	63,7%		
FORLÌ	81,7%	PISTOIA	52,7%		

## MOBILITÀ: PASSEGGERI TRASPORTO PUBBLICO

Numero viaggi/abitante/anno sul trasporto pubblico, 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	14	FROSINONE	4	PORDENONE	22
ALESSANDRIA	11	GENOVA	393	POTENZA	15
ANCONA	77	GORIZIA	13	PRATO	42
AOSTA	21	GROSSETO	13	RAGUSA	9
AREZZO	40	IMPERIA	11	RAVENNA	50
ASCOLI PICENO	12	ISERNIA	20	REGGIO CALABRIA	29
ASTI	36	LA SPEZIA	120	REGGIO EMILIA	102
AVELLINO	32	L'AQUILA	34	RIETI	30
BARI	82	LATINA	14	RIMINI	113
BELLUNO	64	LECCE	14	ROMA	259
BENEVENTO	14	LECCO	27	ROVIGO	11
BERGAMO	115	LIVORNO	46	SALERNO	29
BIELLA	9	LODI	10	SASSARI	117
BOLOGNA	246	LUCCA	26	SAVONA	51
BOLZANO	63	MACERATA	21	SIENA	144
BRESCIA	206	MANTOVA	65	SIRACUSA	9
BRINDISI	9	MASSA	16	SONDRIO	4
CAGLIARI	192	MATERA	ND	TARANTO	36
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	68	TERAMO	1
CAMPOBASSO	24	MILANO	415	TERNI	40
CASERTA	7	MODENA	106	TORINO	227
CATANIA	25	MONZA	21	TRAPANI	ND
CATANZARO	26	NAPOLI	79	TRENTO	143
CESENA	58	NOVARA	73	TREVISO	97
CHIETI	27	NUORO	59	TRIESTE	308
COMO	68	ORISTANO	21	UDINE	60
COSENZA	12	PADOVA	108	VARESE	59
CREMONA	39	PALERMO	59	VENEZIA	602
CROTONE	2	PARMA	156	VERBANIA	46
CUNEO	36	PAVIA	174	VERCELLI	10
ENNA	43	PERUGIA	56	VERONA	156
FERMO	18	PESARO	16	VIBO VALENTIA	1
FERRARA	82	PESCARA	34	VICENZA	83
FIRENZE	225	PIACENZA	108	VITERBO	15
FOGGIA	8	PISA	40		
FORLÌ	58	PISTOIA	32		

## MOBILITÀ: OFFERTA TRASPORTO PUBBLICO

Offerta: percorrenza trasporto pubblico (vetture-km/abitante/anno), 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	15	FROSINONE	17	PORDENONE	22
ALESSANDRIA	17	GENOVA	48	POTENZA	21
ANCONA	38	GORIZIA	16	PRATO	13
AOSTA	33	GROSSETO	12	RAGUSA	5
AREZZO	20	IMPERIA	16	RAVENNA	18
ASCOLI PICENO	24	ISERNIA	16	REGGIO CALABRIA	32
ASTI	14	LA SPEZIA	42	REGGIO EMILIA	27
AVELLINO	19	L'AQUILA	49	RIETI	25
BARI	31	LATINA	16	RIMINI	39
BELLUNO	19	LECCE	16	ROMA	58
BENEVENTO	17	LECCO	21	ROVIGO	19
BERGAMO	25	LIVORNO	23	SALERNO	16
BIELLA	6	LODI	12	SASSARI	29
BOLOGNA	40	LUCCA	19	SAVONA	37
BOLZANO	25	MACERATA	20	SIENA	60
BRESCIA	37	MANTOVA	31	SIRACUSA	8
BRINDISI	27	MASSA	21	SONDRIO	7
CAGLIARI	50	MATERA	ND	TARANTO	33
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	30	TERAMO	17
CAMPOBASSO	20	MILANO	111	TERNI	25
CASERTA	12	MODENA	26	TORINO	43
CATANIA	23	MONZA	21	TRAPANI	ND
CATANZARO	27	NAPOLI	17	TRENTO	44
CESENA	19	NOVARA	18	TREVISO	34
CHIETI	26	NUORO	30	TRIESTE	61
COMO	31	ORISTANO	25	UDINE	29
COSENZA	28	PADOVA	36	VARESE	27
CREMONA	34	PALERMO	19	VENEZIA	56
CROTONE	15	PARMA	40	VERBANIA	15
CUNEO	20	PAVIA	33	VERCELLI	8
ENNA	17	PERUGIA	29	VERONA	24
FERMO	17	PESARO	9	VIBO VALENTIA	6
FERRARA	19	PESCARA	33	VICENZA	26
FIRENZE	43	PIACENZA	28	VITERBO	11
FOGGIA	ND	PISA	53		
FORLÌ	20	PISTOIA	2		

## AMBIENTE URBANO: ISOLE PEDONALI

Estensione superficie stradale pedonalizzata (mq/100 abitanti), 2023

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	9,6	FROSINONE	ND	PORDENONE	16,3
ALESSANDRIA	4,6	GENOVA	8,3	POTENZA	12,4
ANCONA	22,6	GORIZIA	27,6	PRATO	15,9
AOSTA	5,9	GROSSETO	56,6	RAGUSA	52,1
AREZZO	20,5	IMPERIA	6	RAVENNA	64,8
ASCOLI PICENO	58,2	ISERNIA	93,6	REGGIO CALABRIA	18,1
ASTI	12,7	LA SPEZIA	5,5	REGGIO EMILIA	56,4
AVELLINO	2,6	L'AQUILA	7,6	RIETI	33,1
BARI	56,4	LATINA	11,8	RIMINI	261,4
BELLUNO	32,8	LECCE	25,4	ROMA	18
BENEVENTO	40	LECCO	13,8	ROVIGO	190,5
BERGAMO	24,7	LIVORNO	34	SALERNO	11,3
BIELLA	60,4	LODI	21,7	SASSARI	ND
BOLOGNA	29,3	LUCCA	682,7	SAVONA	17,2
BOLZANO	28,3	MACERATA	21,5	SIENA	89,9
BRESCIA	30,1	MANTOVA	27,3	SIRACUSA	39
BRINDISI	36,9	MASSA	15,6	SONDRIO	40,8
CAGLIARI	24,6	MATERA	ND	TARANTO	4,8
CALTANISSETTA	8,3	MESSINA	27,4	TERAMO	ND
CAMPOBASSO	15,3	MILANO	63,5	TERNI	29,7
CASERTA	6,9	MODENA	26,4	TORINO	64,9
CATANIA	18	MONZA	8	TRAPANI	ND
CATANZARO	ND	NAPOLI	27,8	TRENTO	16,3
CESENA	5,2	NOVARA	10,5	TREVISO	22,8
CHIETI	75,5	NUORO	17	TRIESTE	51,7
COMO	39,3	ORISTANO	34,9	UDINE	5,5
COSENZA	174,9	PADOVA	38,8	VARESE	90
CREMONA	61,5	PALERMO	62,3	VENEZIA	528,2
CROTONE	15,4	PARMA	80,9	VERBANIA	217,1
CUNEO	42,9	PAVIA	44,3	VERCELLI	NV
ENNA	35,3	PERUGIA	24,7	VERONA	16,3
FERMO	NV	PESARO	55,4	VIBO VALENTIA	7,7
FERRARA	41	PESCARA	25,3	VICENZA	22
FIRENZE	116	PIACENZA	60,1	VITERBO	19,7
FOGGIA	11	PISA	50,4		
FORLÌ	23,1	PISTOIA	29,1		

## ZONE A TRAFFICO LIMITATO (ZTL)

### Estensione superficie ZTL (mq/100 abitanti), 2023

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	9,6	FROSINONE	ND	PORDENONE	571,3
ALESSANDRIA	23,6	GENOVA	91,9	POTENZA	ND
ANCONA	68,6	GORIZIA	294,4	PRATO	ND
AOSTA	1132,2	GROSSETO	209,8	RAGUSA	138,8
AREZZO	196,1	IMPERIA	108,4	RAVENNA	360,2
ASCOLI PICENO	1,7	ISERNIA	572,3	REGGIO CALABRIA	13,9
ASTI	ND	LA SPEZIA	12,8	REGGIO EMILIA	441,9
AVELLINO	258,8	L'AQUILA	ND	RIETI	ND
BARI	94,9	LATINA	ND	RIMINI	1977,1
BELLUNO	ND	LECCE	97,3	ROMA	212,5
BENEVENTO	437,4	LECCO	ND	ROVIGO	201,4
BERGAMO	455,3	LIVORNO	257,7	SALERNO	250,3
BIELLA	NV	LODI	ND	SASSARI	ND
BOLOGNA	834,9	LUCCA	608	SAVONA	ND
BOLZANO	316,5	MACERATA	ND	SIENA	ND
BRESCIA	578,3	MANTOVA	1729,5	SIRACUSA	ND
BRINDISI	ND	MASSA	ND	SONDRIO	NV
CAGLIARI	ND	MATERA	ND	TARANTO	5,3
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	ND	TERAMO	1726,5
CAMPOBASSO	ND	MILANO	120,4	TERNI	493,8
CASERTA	958,7	MODENA	417,9	TORINO	349,5
CATANIA	18	MONZA	22,1	TRAPANI	ND
CATANZARO	ND	NAPOLI	135,9	TRENTO	278,8
CESENA	522	NOVARA	ND	TREVISO	212,7
CHIETI	ND	NUORO	39,9	TRIESTE	ND
COMO	ND	ORISTANO	ND	UDINE	66,5
COSENZA	122,3	PADOVA	629,6	VARESE	169,2
CREMONA	347,5	PALERMO	0,5	VENEZIA	210,7
CROTONE	ND	PARMA	589,5	VERBANIA	ND
CUNEO	450,3	PAVIA	920,2	VERCELLI	283,1
ENNA	ND	PERUGIA	ND	VERONA	ND
FERMO	9,7	PESARO	529,3	VIBO VALENTIA	ND
FERRARA	990,4	PESCARA	39	VICENZA	ND
FIRENZE	1430,2	PIACENZA	ND	VITERBO	23,5
FOGGIA	ND	PISA	1611,5		
FORLÌ	272,1	PISTOIA	302,9		

## MOBILITÀ: PISTE CICLABILI EQUIVALENTI

Metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti (m\_eq/100 abitanti), 2023

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	0,85	FROSINONE	6,86	PORDENONE	19,94
ALESSANDRIA	6,98	GENOVA	1,23	POTENZA	0
ANCONA	2,24	GORIZIA	8,95	PRATO	7,40
AOSTA	12,56	GROSSETO	23,52	RAGUSA	2,97
AREZZO	9,28	IMPERIA	8,02	RAVENNA	19,70
ASCOLI PICENO	2,78	ISERNIA	3,53	REGGIO CALABRIA	1,23
ASTI	8,45	LA SPEZIA	5,36	REGGIO EMILIA	48,14
AVELLINO	0,40	L'AQUILA	0,20	RIETI	11,57
BARI	5,40	LATINA	4,40	RIMINI	16,72
BELLUNO	16,36	LECCE	13,04	ROMA	0,83
BENEVENTO	22,65	LECCO	13,96	ROVIGO	11,67
BERGAMO	18,28	LIVORNO	3,11	SALERNO	0,22
BIELLA	8,71	LODI	36,11	SASSARI	0,48
BOLOGNA	16,21	LUCCA	7,01	SAVONA	4,69
BOLZANO	19,16	MACERATA	1,46	SIENA	3,06
BRESCIA	16,79	MANTOVA	33,09	SIRACUSA	9,43
BRINDISI	7,50	MASSA	26,45	SONDRIO	27,58
CAGLIARI	6,11	MATERA	1,75	TARANTO	3,99
CALTANISSETTA	0,93	MESSINA	0,95	TERAMO	14,44
CAMPOBASSO	2,70	MILANO	5,71	TERNI	10,13
CASERTA	1,72	MODENA	21,89	TORINO	8,48
CATANIA	2,39	MONZA	6,27	TRAPANI	1,43
CATANZARO	7,25	NAPOLI	0,39	TRENTO	9,24
CESENA	33,46	NOVARA	3,92	TREVISO	26,99
CHIETI	0	NUORO	1,77	TRIESTE	3,94
COMO	1,95	ORISTANO	11,05	UDINE	14,65
COSENZA	36,93	PADOVA	23,25	VARESE	4,40
CREMONA	35,92	PALERMO	2,90	VENEZIA	10,78
CROTONE	5,21	PARMA	20,13	VERBANIA	25,47
CUNEO	31,90	PAVIA	11,77	VERCELLI	20,58
ENNA	5,52	PERUGIA	5,01	VERONA	11,54
FERMO	1,68	PESARO	22,73	VIBO VALENTIA	0,12
FERRARA	22,66	PESCARA	7,35	VICENZA	15,56
FIRENZE	11,96	PIACENZA	20,23	VITERBO	1,78
FOGGIA	7,66	PISA	19,26		
FORLÌ	18,90	PISTOIA	7,07		

## AMBIENTE URBANO: ALBERI IN CITTÀ

Alberi ogni 100 abitanti in aree di proprietà pubblica, 2023

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	5	FROSINONE	9	PORDENONE	16
ALESSANDRIA	16	GENOVA	7	POTENZA	ND
ANCONA	ND	GORIZIA	60	PRATO	16
AOSTA	11	GROSSETO	22	RAGUSA	8
AREZZO	ND	IMPERIA	8	RAVENNA	40
ASCOLI PICENO	13	ISERNIA	13	REGGIO CALABRIA	6
ASTI	17	LA SPEZIA	12	REGGIO EMILIA	60
AVELLINO	17	L'AQUILA	6	RIETI	10
BARI	10	LATINA	15	RIMINI	33
BELLUNO	200+	LECCE	28	ROMA	11
BENEVENTO	14	LECCO	12	ROVIGO	7
BERGAMO	32	LIVORNO	17	SALERNO	15
BIELLA	26	LODI	22	SASSARI	5
BOLOGNA	22	LUCCA	17	SAVONA	ND
BOLZANO	12	MACERATA	12	SIENA	30
BRESCIA	87	MANTOVA	95	SIRACUSA	2
BRINDISI	21	MASSA	24	SONDRIO	21
CAGLIARI	38	MATERA	18	TARANTO	34
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	80	TERAMO	16
CAMPOBASSO	5	MILANO	37	TERNI	21
CASERTA	7	MODENA	118	TORINO	42
CATANIA	10	MONZA	18	TRAPANI	ND
CATANZARO	10	NAPOLI	4	TRENTO	16
CESENA	31	NOVARA	26	TREVISO	28
CHIETI	17	NUORO	ND	TRIESTE	101
COMO	12	ORISTANO	20	UDINE	26
COSENZA	63	PADOVA	32	VARESE	57
CREMONA	108	PALERMO	11	VENEZIA	24
CROTONE	3	PARMA	21	VERBANIA	13
CUNEO	26	PAVIA	25	VERCELLI	25
ENNA	ND	PERUGIA	30	VERONA	27
FERMO	39	PESARO	28	VIBO VALENTIA	10
FERRARA	31	PESCARA	21	VICENZA	23
FIRENZE	21	PIACENZA	24	VITERBO	8
FOGGIA	15	PISA	23		
FORLÌ	46	PISTOIA	17		



## AMBIENTE URBANO: VERDE FRUIBILE

Verde totale fruibile in area urbana (mq/abitante)

Fonte: ISTAT, 2022

AGRIGENTO	98,7	FROSINONE	32,3	PORDENONE	44,2
ALESSANDRIA	27,3	GENOVA	21,4	POTENZA	163
ANCONA	53,6	GORIZIA	140,3	PRATO	28
AOSTA	19,4	GROSSETO	34,4	RAGUSA	22,8
AREZZO	30	IMPERIA	5,7	RAVENNA	48,9
ASCOLI PICENO	10	ISERNIA	1022,2	REGGIO CALABRIA	37,2
ASTI	28,2	LA SPEZIA	13,3	REGGIO EMILIA	58,1
AVELLINO	31,2	L'AQUILA	33,5	RIETI	347,3
BARI	9,5	LATINA	16,1	RIMINI	21,4
BELLUNO	25,1	LECCE	9,9	ROMA	17
BENEVENTO	22,7	LECCO	15,9	ROVIGO	38
BERGAMO	25,8	LIVORNO	12,8	SALERNO	19,4
BIELLA	20,5	LODI	57,1	SASSARI	18,3
BOLOGNA	22,4	LUCCA	17,7	SAVONA	5,9
BOLZANO	227,5	MACERATA	21	SIENA	28,7
BRESCIA	23,8	MANTOVA	40,9	SIRACUSA	8,4
BRINDISI	13	MASSA	17,7	SONDRIO	304,3
CAGLIARI	53,2	MATERA	17,2	TARANTO	19,4
CALTANISSETTA	10,5	MESSINA	5,9	TERAMO	19,1
CAMPOBASSO	12,2	MILANO	18,9	TERNI	156,9
CASERTA	18,3	MODENA	56,8	TORINO	28
CATANIA	16,7	MONZA	74,7	TRAPANI	7,2
CATANZARO	59,2	NAPOLI	13,6	TRENTO	402,2
CESENA	40,9	NOVARA	14,3	TREVISO	24
CHIETI	8,9	NUORO	34,8	TRIESTE	62,8
COMO	20,8	ORISTANO	59	UDINE	22,1
COSENZA	37,5	PADOVA	39,2	VARESE	19,8
CREMONA	32,9	PALERMO	12,1	VENEZIA	44,9
CROTONE	3,5	PARMA	88,4	VERBANIA	111,6
CUNEO	32,7	PAVIA	24,9	VERCELLI	52,1
ENNA	13	PERUGIA	64,4	VERONA	27,7
FERMO	26,2	PESARO	21,2	VIBO VALENTIA	13,1
FERRARA	64	PESCARA	39,3	VICENZA	25,9
FIRENZE	26,7	PIACENZA	28,1	VITERBO	14,2
FOGGIA	9,4	PISA	23,2		
FORLÌ	25,4	PISTOIA	21,4		

## USO EFFICIENTE DEL SUOLO

Indice sintetico (scala 0-10) del trend di consumo di suolo/residenti e del livello di urbanizzazione/residenti, 2022

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO 2024, SU DATI ISPRA 2022

AGRIGENTO	1,5	FROSINONE	2,5	PORDENONE	8
ALESSANDRIA	2	GENOVA	7,5	POTENZA	3
ANCONA	5	GORIZIA	3	PRATO	9
AOSTA	5,5	GROSSETO	4	RAGUSA	0,5
AREZZO	2,5	IMPERIA	7	RAVENNA	1
ASCOLI PICENO	2,5	ISERNIA	3	REGGIO CALABRIA	4
ASTI	3	LA SPEZIA	7	REGGIO EMILIA	3
AVELLINO	4,5	L'AQUILA	2	RIETI	2,5
BARI	6	LATINA	7,5	RIMINI	7
BELLUNO	5,5	LECCE	2	ROMA	6
BENEVENTO	2	LECCO	6	ROVIGO	2
BERGAMO	7	LIVORNO	5,5	SALERNO	4
BIELLA	3,5	LODI	6,5	SASSARI	2,5
BOLOGNA	9	LUCCA	6,5	SAVONA	6
BOLZANO	8,5	MACERATA	3	SIENA	4,5
BRESCIA	8	MANTOVA	2,5	SIRACUSA	3
BRINDISI	0	MASSA	2,5	SONDRIO	5,5
CAGLIARI	5,5	MATERA	2	TARANTO	3
CALTANISSETTA	1,5	MESSINA	4	TERAMO	3
CAMPOBASSO	3,5	MILANO	9	TERNI	3
CASERTA	4	MODENA	5	TORINO	7,5
CATANIA	4	MONZA	8	TRAPANI	2,5
CATANZARO	3,5	NAPOLI	7,5	TRENTO	7
CESENA	2	NOVARA	3,5	TREVISO	5,5
CHIETI	3	NUORO	3	TRIESTE	7
COMO	9,5	ORISTANO	2	UDINE	4,5
COSENZA	5,5	PADOVA	4,5	VARESE	6
CREMONA	4	PALERMO	6	VENEZIA	3
CROTONE	3	PARMA	6	VERBANIA	4,5
CUNEO	4,5	PAVIA	5	VERCELLI	3,5
ENNA	0,5	PERUGIA	2,5	VERONA	6
FERMO	ND	PESARO	5	VIBO VALENTIA	3
FERRARA	2	PESCARA	8,5	VICENZA	4
FIRENZE	6	PIACENZA	3	VITERBO	2
FOGGIA	3	PISA	2,5		
FORLÌ	2,5	PISTOIA	6		

## USO EFFICIENTE DEL SUOLO: VARIAZIONE

Variazione consumo di suolo pro capite (mq/abitante), 2017-2022

FONTE: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	30,95	FROSINONE	20,13	PORDENONE	-0,72
ALESSANDRIA	19,31	GENOVA	3,50	POTENZA	16,29
ANCONA	6,53	GORIZIA	8,62	PRATO	-0,36
AOSTA	6,07	GROSSETO	5,97	RAGUSA	10,05
AREZZO	11,47	IMPERIA	2,05	RAVENNA	21,60
ASCOLI PICENO	26,06	ISERNIA	17,33	REGGIO CALABRIA	11,69
ASTI	11,89	LA SPEZIA	3,06	REGGIO EMILIA	10,15
AVELLINO	8,53	L'AQUILA	9,75	RIETI	18,01
BARI	5,87	LATINA	-0,97	RIMINI	2,38
BELLUNO	4,67	LECCE	11,05	ROMA	6,44
BENEVENTO	25,66	LECCO	5,46	ROVIGO	10,35
BERGAMO	3,72	LIVORNO	6,27	SALERNO	9,66
BIELLA	9,61	LODI	3,35	SASSARI	21,37
BOLOGNA	0,60	LUCCA	1,84	SAVONA	6,12
BOLZANO	1,82	MACERATA	11,28	SIENA	6,27
BRESCIA	0,80	MANTOVA	17,63	SIRACUSA	16,25
BRINDISI	34,21	MASSA	18,55	SONDRIO	6,22
CAGLIARI	7,24	MATERA	15,94	TARANTO	17,95
CALTANISSETTA	26	MESSINA	11,65	TERAMO	19,75
CAMPOBASSO	11,93	MILANO	1,06	TERNI	12,82
CASERTA	10,04	MODENA	5,45	TORINO	4,47
CATANIA	12,62	MONZA	2,22	TRAPANI	22,62
CATANZARO	15,80	NAPOLI	4,59	TRENTO	2,17
CESENA	9,40	NOVARA	14,02	TREVISO	4,26
CHIETI	15,79	NUORO	22,60	TRIESTE	4
COMO	-0,16	ORISTANO	19,12	UDINE	7,69
COSENZA	7,88	PADOVA	7,43	VARESE	5,09
CREMONA	7,32	PALERMO	6,14	VENEZIA	14,90
CROTONE	23,26	PARMA	3,61	VERBANIA	7,55
CUNEO	5,59	PAVIA	6,63	VERCELLI	8,61
ENNA	38,88	PERUGIA	9,75	VERONA	4,60
FERMO	ND	PESARO	5,03	VIBO VALENTIA	21,14
FERRARA	10,13	PESCARA	1,95	VICENZA	8,04
FIRENZE	6,35	PIACENZA	12,82	VITERBO	25,44
FOGGIA	17,79	PISA	9,24		
FORLÌ	10,48	PISTOIA	3,22		

## MOBILITÀ: TASSO DI MOTORIZZAZIONE AUTO

Auto/100 abitanti

Fonte: ACI 2023

AGRIGENTO	78	FROSINONE	82	PORDENONE	72
ALESSANDRIA	66	GENOVA	48	POTENZA	79
ANCONA	64	GORIZIA	69	PRATO	62
AOSTA	68	GROSSETO	69	RAGUSA	75
AREZZO	71	IMPERIA	63	RAVENNA	73
ASCOLI PICENO	74	ISERNIA	80	REGGIO CALABRIA	69
ASTI	70	LA SPEZIA	53	REGGIO EMILIA	88
AVELLINO	66	L'AQUILA	80	RIETI	76
BARI	58	LATINA	71	RIMINI	64
BELLUNO	69	LECCE	72	ROMA	66
BENEVENTO	69	LECCO	62	ROVIGO	70
BERGAMO	63	LIVORNO	58	SALERNO	63
BIELLA	75	LODI	61	SASSARI	70
BOLOGNA	54	LUCCA	71	SAVONA	59
BOLZANO	68	MACERATA	71	SIENA	69
BRESCIA	63	MANTOVA	66	SIRACUSA	73
BRINDISI	65	MASSA	68	SONDRIO	62
CAGLIARI	69	MATERA	66	TARANTO	60
CALTANISSETTA	73	MESSINA	67	TERAMO	76
CAMPOBASSO	75	MILANO	52	TERNI	70
CASERTA	64	MODENA	68	TORINO	69
CATANIA	79	MONZA	67	TRAPANI	74
CATANZARO	72	NAPOLI	61	TRENTO	68
CESENA	68	NOVARA	64	TREVISO	63
CHIETI	69	NUORO	78	TRIESTE	55
COMO	65	ORISTANO	73	UDINE	68
COSENZA	73	PADOVA	62	VARESE	68
CREMONA	65	PALERMO	63	VENEZIA	44
CROTONE	66	PARMA	63	VERBANIA	69
CUNEO	78	PAVIA	60	VERCELLI	69
ENNA	72	PERUGIA	77	VERONA	66
FERMO	74	PESARO	67	VIBO VALENTIA	80
FERRARA	67	PESCARA	63	VICENZA	65
FIRENZE	56	PIACENZA	64	VITERBO	78
FOGGIA	63	PISA	63		
FORLÌ	67	PISTOIA	69		

## MOBILITÀ: VITTIME DELLA STRADA

Incidenti (morti+feriti/1.000 ab)

FORNTE: ISTAT 2022

AGRIGENTO	4,3	FROSINONE	4,8	PORDENONE	4,8
ALESSANDRIA	5,1	GENOVA	8,4	POTENZA	3
ANCONA	6	GORIZIA	3,2	PRATO	4,8
AOSTA	4,5	GROSSETO	6,7	RAGUSA	2,8
AREZZO	4,9	IMPERIA	6,2	RAVENNA	6,7
ASCOLI PICENO	5,5	ISERNIA	3,2	REGGIO CALABRIA	3
ASTI	4,9	LA SPEZIA	6	REGGIO EMILIA	5,7
AVELLINO	2,6	L'AQUILA	3,8	RIETI	5,8
BARI	6,7	LATINA	5,6	RIMINI	7,2
BELLUNO	3,1	LECCE	5,8	ROMA	6,1
BENEVENTO	3	LECCO	5,7	ROVIGO	4,4
BERGAMO	9,7	LIVORNO	7,3	SALERNO	6,8
BIELLA	5	LODI	4,8	SASSARI	5,5
BOLOGNA	7	LUCCA	5,9	SAVONA	8,1
BOLZANO	7,3	MACERATA	4,3	SIENA	5,4
BRESCIA	5,2	MANTOVA	6,2	SIRACUSA	4,8
BRINDISI	5,8	MASSA	9	SONDRIO	3,2
CAGLIARI	3,6	MATERA	4,8	TARANTO	4,9
CALTANISSETTA	3,4	MESSINA	4,5	TERAMO	2,8
CAMPOBASSO	2,7	MILANO	7,3	TERNI	4,6
CASERTA	2,3	MODENA	6,9	TORINO	5
CATANIA	6,4	MONZA	5,7	TRAPANI	3,8
CATANZARO	2,5	NAPOLI	3,4	TRENTO	4
CESENA	5,5	NOVARA	5,1	TREVISO	4,9
CHIETI	2,8	NUORO	2,7	TRIESTE	5,2
COMO	5,6	ORISTANO	3,6	UDINE	4
COSENZA	3,1	PADOVA	6,7	VARESE	4,9
CREMONA	6,6	PALERMO	3,8	VENEZIA	3,6
CROTONE	3,8	PARMA	5,1	VERBANIA	5,9
CUNEO	5	PAVIA	6,7	VERCELLI	4,4
ENNA	4,5	PERUGIA	3,8	VERONA	5,9
FERMO	6	PESARO	5,8	VIBO VALENTIA	2,9
FERRARA	5,2	PESCARA	4,6	VICENZA	5
FIRENZE	8,4	PIACENZA	6,4	VITERBO	6,8
FOGGIA	5,1	PISA	7,9		
FORLÌ	5,9	PISTOIA	5,7		

## ENERGIE RINNOVABILI: SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO PUBBLICO

Potenza installata (kW) su edifici pubblici ogni 1.000 abitanti, 2023

Fonte: LEGAMBIENTE, ECOSISTEMA URBANO, 2024

AGRIGENTO	0,23	FROSINONE	ND	PORDENONE	23,95
ALESSANDRIA	0,21	GENOVA	2,46	POTENZA	2,03
ANCONA	6,95	GORIZIA	9,04	PRATO	4,80
AOSTA	3,80	GROSSETO	1,83	RAGUSA	7,81
AREZZO	7,44	IMPERIA	4,34	RAVENNA	2,30
ASCOLI PICENO	3,63	ISERNIA	0	REGGIO CALABRIA	0,76
ASTI	5,65	LA SPEZIA	3,73	REGGIO EMILIA	8,79
AVELLINO	7,99	L'AQUILA	5,69	RIETI	4,06
BARI	4,15	LATINA	0,76	RIMINI	9,14
BELLUNO	3,23	LECCE	0,63	ROMA	0,70
BENEVENTO	3,64	LECCO	1,60	ROVIGO	1,99
BERGAMO	10,74	LIVORNO	1,75	SALERNO	1,44
BIELLA	11,35	LODI	17,70	SASSARI	2,74
BOLOGNA	6,15	LUCCA	0,36	SAVONA	1,90
BOLZANO	6,54	MACERATA	6,30	SIENA	2,83
BRESCIA	1,18	MANTOVA	2,90	SIRACUSA	12,43
BRINDISI	0,44	MASSA	1,19	SONDRIO	10,33
CAGLIARI	8,77	MATERA	ND	TARANTO	4,07
CALTANISSETTA	ND	MESSINA	6,78	TERAMO	7,97
CAMPOBASSO	1,99	MILANO	2,99	TERNI	1,74
CASERTA	1,14	MODENA	5,16	TORINO	0,39
CATANIA	3,54	MONZA	0,85	TRAPANI	1,26
CATANZARO	1,82	NAPOLI	0,21	TRENTO	15,12
CESENA	12,58	NOVARA	1,39	TREVISO	2,94
CHIETI	2,62	NUORO	1,90	TRIESTE	2,17
COMO	14,59	ORISTANO	24,64	UDINE	3,96
COSENZA	23,78	PADOVA	31,02	VARESE	1,71
CREMONA	11,64	PALERMO	0,08	VENEZIA	1,49
CROTONE	2,09	PARMA	3,09	VERBANIA	10,22
CUNEO	8,42	PAVIA	3,06	VERCELLI	4,18
ENNA	5,64	PERUGIA	7,35	VERONA	27,09
FERMO	2,32	PESARO	27,80	VIBO VALENTIA	1,26
FERRARA	9,46	PESCARA	7,74	VICENZA	10,61
FIRENZE	1,67	PIACENZA	3,14	VITERBO	7,15
FOGGIA	ND	PISA	1,64		
FORLÌ	7,99	PISTOIA	1,07		





**LEGAMBIENTE**

Finito di stampare ad ottobre 2024